Signalysis

ｇｍｖｉｅｗⅡ

取扱説明書

プログラム　Rev 1.4.0（平成 13 年 7 月 31 日）
文書　第１．3 版（平成 13 年 8 月 9 日）

有限会社シグナリス

1. GMVＩEWⅡの特徴 5

2. プログラムのインストール 8

3. 起動と終了 10

3.1 プログラムを立ち上げるまで 10
3.2 プログラムの終了 10
3.3 電源の切り方 10

4. 実験系の定義 12

4.1 実験系とは？ 12
4.2 実験系の追加 12
4.3 実験系の削除 15
4.4 実験系の編集 16
4.5 実験系の名称変更 17
4.6 実験系定義の保存 17
4.7 旧GMVＩEWの定義読み込み 18
4.7.1 初めて使用する時 18
4.7.2 旧ｇｍｖｉｅｗのチャンネル情報読み込み 19
4.8 チャンネルごとの校正 20
4.8.1 校正係数設定 20
4.8.2 ２点設定 21
4.9 波形認識のタイプ 21
4.9.1 R波型 21
4.9.2 脈波型 22
4.9.3 呼吸型 22
4.9.4 R同期 22
4.9.5 鼠R波 23
4.9.6 鼠脈波 23
4.9.7 R区間 23
4.9.8 心電図 23
4.9.9 ACX 軸 23
4.9.10 ACY 軸 23
4.9.11 ACZ 軸 24
4.9.12 AC 心電 24

5. データの採取 25

5.1 実験系の選択 25
5.2 Ａ／Ｄ変換ボード 26

5.3 必要項目の入力 26
5.4 データ採取中の表示 27
5.4.1 測定の限界について 28
5.4.2 測定可能な周波数について 28
5.5 測定終了後の保存方法 29
5.6 イベントの入力 29

6. データ変換 30
6.1 旧GMVIEWのデータ変換 30
6.1.1 ファイルの指定 30
6.2 テキストファイルの読み込み 31
6.2.1 ファイルの指定 31
6.2.2 読み込み方法の指定 31
6.3 バイナリファイルの読み込み 32
6.3.3 ファイルの指定 32
6.3.4 読み込み方法の指定 32

7. データ画面 34
7.1 データ処理のメイン 34
7.2 波形拡大表示 34
7.2.1 表示時刻の調整 35
7.2.2 表示スケールの調整 35
7.2.3 波形画面の大きさの調整 36
7.2.4 瞬時値の表示 36
7.2.5 校正条件変化点の登録 37
7.2.6 範囲の平均値の表示 37
7.2.7 範囲の登録 37
7.2.8 校正区間の登録 38
7.3 マルチ波形表示画面 38
7.3.1 表示時刻の調整 39
7.4 波形表示画面の印刷 39
7.5 チャンネル名称などの編集 39
7.6 校正情報の編集 40
7.6.1 校正区間の結合 40
7.7 トレンドグラフの表示 41
7.7.2 トレンドグラフの印刷 41
7.8 数表の表示 42
7.8.1 数表の印刷 42
7.8.2 クリップボードへのコピー 42
7.8.3 CSV ファイルへの出力 42
7.9 統計指標の表示 43

7.9.1 統計指標の印刷 ... 43
7.10 波形整形 ... 43
7.10.1 データチャンネル ... 44
7.10.2 波形整形処理の内容 ... 44
7.11 波形の認識 ... 45
7.12 波形認識結果の編集 ... 45
7.12.1 波形認識結果の編集画面 ... 45
7.12.2 認識点の挿入 ... 46
7.12.3 認識点の削除 ... 46
7.12.4 認識点の移動 ... 47
7.13 MEMCALC 変換 ... 47
7.13.1 MemCalc 専用フォルダを作る ... 48
7.14 CSV ファイル変換 ... 48
7.15 高速フーリエ変換 ... 49
7.16 MEMCALC 実行 ... 50
7.16.1 MemCalc 実行ウィンドウ ... 50
7.16.2 MEM グラフ表示 ... 50
7.16.3 数表の表示 ... 51
7.16.4 MEM グラフの印刷・保存 ... 51
7.17 範囲の編集 ... 52
7.18 BRS ... 53
7.18.1 BRS グラフ表示 ... 53
7.18.2 数表の表示 ... 54
7.18.3 BRS グラフの印刷・保存 ... 54

8. 環境設定 ... 55
8.1 データ採取・保存パネル ... 55
8.1.1 データ採取中の表示 ... 55
8.1.2 データの圧縮保存 ... 56
8.2 正常値パネル ... 56
8.3 MEMCALC 変換パネル ... 56
8.3.1 変換ファイル名の拡張子 ... 56
8.3.2 MemCalc 作業用フォルダ ... 57
8.3.3 LAG 値 ... 57
8.3.4 PR 間隔値用 R 波 ... 57
8.3.5 MemCalc 変換範囲 ... 57
8.4 BRS パネル ... 58
8.5 周波数表示パネル ... 58
8.5.1 周波数表示範囲 ... 58
8.5.2 周波数積分範囲 ... 58
8.6 周波数中央値パネル ... 59

8.7 ACTIVETRACER パネル 59
8.7.1 ActiveTracer の探索 59
8.7.2 接続ポート 59
8.7.3 エラー時の動作 60
8.8 波形認識パネル 60
8.8.1 R 波判定 60
8.8.2 基線安定 60
8.8.3 スパイク除去・移動平均 60

9. オプション機能 61

9.1 TEAC データの変換 61
9.2 LRR-03 データファイルの変換 62

10. A／D変換カード 63

10.1 CONTEC AD12-8(PM) 63
10.1.1 ドライバのインストール 63
10.1.2 レジストリへの登録 63
10.2 CONTEC AD12-16(PCI) 65
10.2.1 ドライバのインストール 65
10.2.2 レジストリへの登録 65
10.3 ADTEK AXP-AD02 66
10.3.1 ドライバのインストール 66
10.4 ACTIVETRACER AC301 69

1. ｇｍｖｉｅｗⅡの特徴

ｇｍｖｉｅｗⅡは信号処理ソフトウェアです。

■ （１）　Ａ／Ｄ変換

Ａ／Ｄ変換ボードをコントロールして、アナログ信号をディジタル化し、コンピュータに取り込みます。

■ 実験系の設定

どのチャンネルに何の信号を入力するか、実験ごとに設定を登録することができます。

■ 最大６４チャンネル

最大６４チャンネルのデータ入力をサポートしています。このチャンネル数の範囲内で、複数の信号から合成した信号を扱うことができます。

■ １０種類のイベント受付：イベント数無制限

データ採取中に、キー入力によって１０種類のイベントを受け付けることができ、１０種類にそれぞれ異なる意味を割り当てることができます。また、受け付けイベント数は無制限です。

■ チャンネルごとに異なる周波数が設定可能

最大周波数の約数ならば、チャンネルごとに異なる周波数を割り当てることができます。この結果、性質の異なる信号のメモリを節約することが可能です。

■ （２）　校正機能

アナログ採取された信号データは、そのままでは元の信号の表現する「物理量」に変換されません。校正係数を指定することによって、信号値は「物理量」に変換されます。

■ 複数校正ゾーン登録機能（センサーずれ対応）

測定中にセンサーがずれるなどして校正条件が変化することがあります。このような時に、ｇｍｖｉｅｗⅡでは「校正条件変化点」を登録して、変化の前後で異なる校正係数を設定できるようにしています。

■ （３）　波形認識機能

心電図、脈波波形、呼吸波形から周期データや最高血圧などを自動的に算出できます。

■ 心電図認識

拡張機能１（gmv2-OPT1）のご購入で心電図から P 波、Q 波、R 波、S 波、T 波を認識し、PQ 間隔、QT 間隔を算出し、グラフ化します。認識された PQ 間隔などは数表表示、印刷、ヒストグラム表示、印刷が可能です。

■ 認識結果編集

自動認識した結果が、信号の正しい特徴点を検出していなかった場合には、手動によって結果を編集することが可能です。

■ （４）　波形表示

測定したデータの波形を表示する機能です。

■ マルチ表示画面

画面上でクリックするだけで、複数の信号波形を並べて表示することができます。表示の時間幅はスクロールバーやノブでワンタッチに変更可能なのは無論のこと、波形画面全体を波形画面ごと拡大・縮小することができます。

■ シングル表示画面

１信号波形を拡大して表示する画面です。最大１６画面まで表示窓を開くことができ、同じチャンネルの波形を複数開くこともできます。このため、ひとつの信号の異なる時間フェーズの比較が容易に可能です。

■ トレンドグラフ表示機能

任意の波形を一覧表示（トレンドグラフ）することができます。トレンドグラフは、ページを指定して印刷することができます。

■ 瞬時値確認機能

波形上でマウスクリックすることにより、その時刻と瞬時値を確認することができます。

■ 範囲登録機能

波形画面上でマウスをドラッグすると、その時間範囲の平均値やデータ点数が表示されます。その範囲に名前を付けて登録することができます。登録された範囲は、統計指標の計算対象範囲や、数表の表示・印刷範囲としてワンタッチで呼び出すことが可能です。

■（５）　数表表示

原信号の信号の信号値を、数表として表示します。表示された数表は、印刷することが可能です。

■（６）　統計指標・ヒストグラム表示

原信号の統計指標（最大値、最小値、平均値、標準偏差）を表示し、また任意の刻み値でヒストグラムを作成することができます。統計指標と作成したヒストグラムは、印刷できます。

■（７）　データ変換機能

拡張機能１のご購入で TEAC、LRR-03 のデータを変換し取り込みます。また、アクティブ・トレーサからのデータを受信し、取り込むことが容易にできます。

■（８）テキスト・バイナリデータの読み込み

拡張機能１のご購入でテキストファイルやバイナリファイルで書き出されたデータファイルを自動解析し、読み込むことができます。

■（※）　従来版互換

ｇｍｖｉｅｗⅡは、PC-9801 シリーズ用のＭＳ－ＤＯＳ版ｇｍｖｉｅｗの上位互換です。従来のｇｍｖｉｅｗで使用していたファイルは、そのまま使用することができます。新たに保存したファイルは、ｇｍｖｉｅｗⅡで測定採取したファイルとまったく同様に操作することができます。

■ MemCalc 変換

ＭｅｍＣａｌｃで処理可能なファイルに変換できます。

■（９）　MemCalc の実行

MemCalcMini の実行モジュールを直接呼出し、最大エントロピー法による周波数の解析、低周波・高周波帯域の積分などが実行できます。

■ Baroreceptor Reflex Sensitivity

拡張機能１のご購入で、Baroreceptor Reflex Sensitivity（BRS）が計算できます。

2. プログラムのインストール

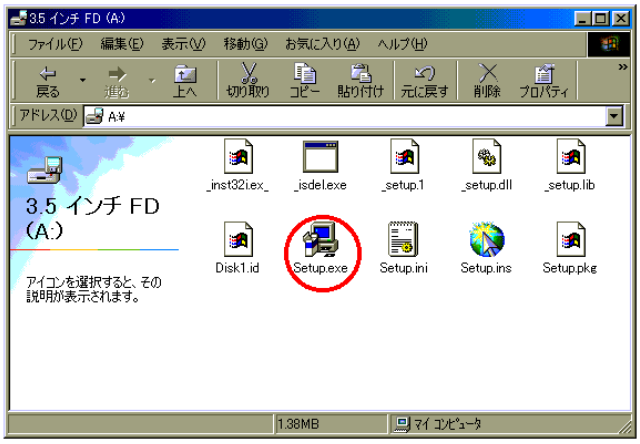
プログラムをインストールするには、「セットアップ用ディスク」の１枚目をフロッピーディスク用のドライブにセットし、マイコンピュータをダブルクリックして下さい。

マイコンピュータは、右のようなアイコンです。

ダブルクリックすると、以下のような画面が開きます。
ここで、３．５ｲﾝﾁのＦＤをダブルクリックして下さい。

３．５インチＦＤの内容が表示されて、以下のような画面が表示されます。

ここで setup.exe をダブルクリックして下さい。以下のようなセットアップ画面が表示されます。



画面の指示に従ってください。ｇｍｖｉｅｗⅡがインストールされます。

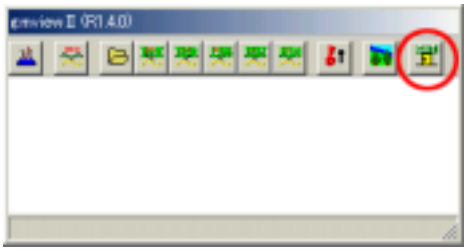
3. 起動と終了

3.1 プログラムを立ち上げるまで

正常にｇｍｖｉｅｗⅡがインストールされると、スタートアップ・メニューにｇｍｖｉｅｗⅡが登録されます。「スタート」ボタンを押し、「プログラム」からｇｍｖｉｅｗⅡを起動してください。ｇｍｖｉｅｗⅡのアイコンは、右のような形をしています。フォルダからアイコンをダブルクリックしても、起動することができます。

3.2 プログラムの終了

ｇｍｖｉｅｗⅡが起動すると、右のようなWindow が表示されます。
これは、gmviewⅡのメインのコントロール窓です。



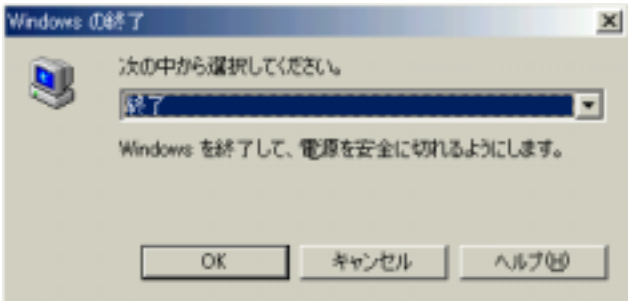
プログラムを終了するときは、画面右上の[exit]ボタンを押してください。

3.3 電源の切り方

パソコンは一般に家電製品などと異なり、電源を切る際にも手順が必要です。

Windows では通常の場合、画面の左下に［スタート］ボタンがあります。

このボタンを押すとメニューが表示されますので、Windows の終了を選択してください。（右図の赤い部分）次に、本当に終了するのか確認されますので「電源を切れる状態にする」を選びます。



画面に「電源を切る準備ができました。」などと表示されてから、電源をお切り下さい。

4. 実験系の定義

4.1 実験系とは？

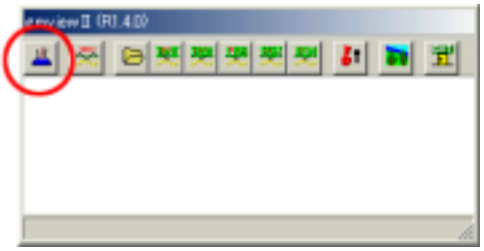
通常、実験ごとに「何チャンネル目には、どんな信号を入力し、それは何Ｈｚで、どういう解析が必要か」が決まっています。
それを一まとめに「実験系」として登録しておきます。

そうすることにより、測定の際に何チャンネルで何秒間の測定が必要か、すぐに呼び出すことができます。

一つのｇｍｖｉｅｗⅡを様々な実験に使用するためには、それぞれの実験ごとに「実験系の定義」を登録することになります。

例えば、「起立性低血圧の検査」を実験系の名称としてみてみましょう。
連続血圧のほかに、心電図だけを測定するならば、この実験系のチャンネル数は２になります。
連続血圧の波形については、50Hz の精度で十分だが、一方で心電図は 500Hz の精度で採取したいとしたら、それぞれの周波数を事前に入力し、登録して保存することができます。

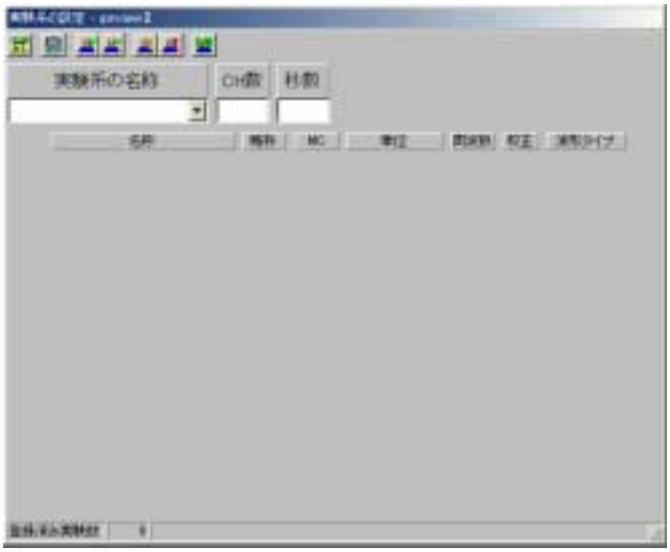
実験系を定義するためには、起動パネルでフラスコの絵のアイコンを選んでください。



4.2 実験系の追加

実験系の定義画面を呼び出すと、下図（次ページ）のようになります。

自動的に「登録済みの実験」を確認しますので、登録済み実験数がゼロの場合には、「追加」と「旧 gmview の定義の呼び込み」のボタンだけが有効になっています。



新たに登録するときには、[+]のマークのついたボタンを押してください。

実験系の名称・チャンネル数（CH 数)、および測定秒数が入力できるようになります。

画面上でそのまま枠の中に入力してください。いずれの項目も後から修正することができます。チャンネル数には測定する項目の最大数を入力してください。実際に測定するときに、特定のチャンネルをオフにすることができます。

入力が終了し、間違いがない時には、画面の中央上に表示されている「確認」ボタンを押してください。新規の追加登録を取り消す際には、「取消」ボタンを押してください。

「確認」ボタンを押すと、画面が以下のように切り替わります。

ここで、チャンネルごとに信号の名称や単位を入力してください。それぞれの項目は、以下のような意味があります。上の図では、例としてすでに１項目入力しています。

①. **名称**

信号名です。漢字を使った信号の正式名称に使ってください。グラフなどのタイトルに使用されます。

②. **略称**

信号名の略称に使用してください。たとえば、心電図に対して ECG という略称を登録しています。

③. MC(MemCalc **変換の拡張子)**

MemCalc にこの信号を変換する際の拡張子を指定します。詳細につきましては、MemCalc の取扱説明書をご参照ください。

④. **単位**

その信号の単位です。たとえば、血圧の場合には mmHg となります。

⑤. **周波数**

その信号を採取する際の採取周波数です。どの信号に何 Hz が最適かは信号の処理方法にも依存します。例えば、心電図から有効数字３桁で RR 間隔のデータ列を得たい場合には、1000Hz を指定することになります。

⑥. **校正**

信号計測装置などから直接入力する場合、その機器ごとに定められた感度を入力します。
通常、アナログ信号を出力する場合には、アンプの利得（ゲイン）を何倍にするとか、メーカの説明書に記されています。詳細については
[4.8チャンネルごとの校正]をご参照ください。

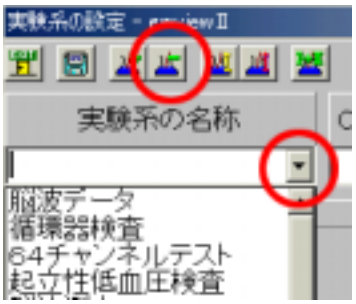
⑦. **波形タイプ**

波形認識を行う際に、どのタイプとして解析するかを指定します。詳細については「波形認識のタイプ」をご参照ください。
例えば、上記の例についてすべての項目を入力すると以下のようになります。

誤りがなければ「確認」ボタンを押してください。

4.3 実験系の削除

実験系を誤って登録した場合など、登録済みの実験系を削除することができます。



実験系を削除する場合には、まず「名称」のノブをクリックし、登録済みの実験系名称の一覧を表示させてください。
その中から、削除したい項目を選択し、［－］のついた実験ボタンを押します。

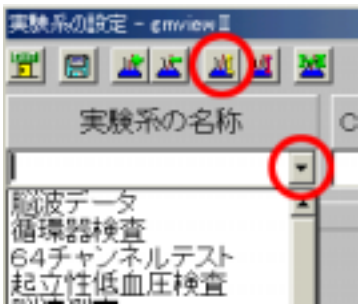
［－］ボタンと名称ノブの操作は、どちらが先でも支障はありません。

その実験系として登録されている内容が表示されます。

画面には、操作確認の窓が表示されます。この状態で「確認ボタン」を押すと、その実験系の登録は削除されます。
削除しない場合には、「取消ボタン」を押してください。

4.4 実験系の編集

登録済みの実験系の、信号ごとの設定に誤りがあった場合には、その実験系の設定を編集します。



実験系の内容を編集するには、実験系の名称のノブを操作して編集したい実験系を表示させ、黄色い「ｉ」のマークのある実験ボタンを押します。

「ｉ」ボタンは、名称ノブの操作で実験系を選択してから押してください。

チャンネル情報編集のモードになり、各項目が編集できるようになります。
編集が完了したら「確認」ボタンを押してください。編集した内容に誤りがあり、元に戻す場合には「取消」ボタンを押してください。

4.5 実験系の名称変更

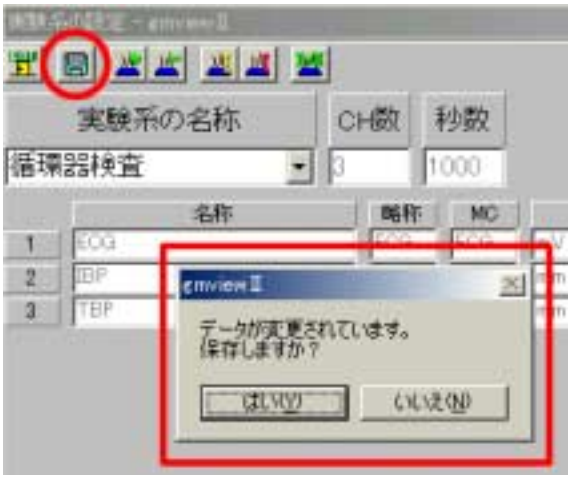
実験系の名称や、チャンネル数、その実験での測定時間など、チャンネルに依存しない項目を編集するときには、赤い「ｉ」マークのボタンを押してください。

実験系の名称と、チャンネル数、測定時間（秒数）が入力できるようになります。

画面の指示に従って、内容を変更し、正しければ「確認」ボタンを、変更を取り消す場合には「取消」ボタンを押して下さい。

4.6 実験系定義の保存

画面で操作した実験系定義の内容は、そのままでは保存されません。



内容が編集された後に、保存せずに終了しようとすると、「保存しますか？」という確認のメッセージが表示されます。もし、保存を忘れていた場合には、ここで「はい」を選択してください。「いいえ」のボタンを押すと、編集内容は保存せずにメインのコントロール画面に戻ります。

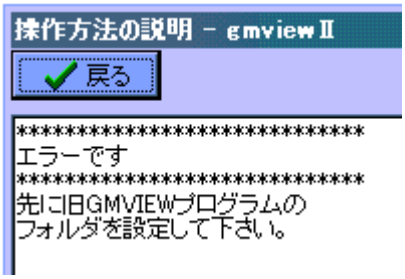
部分的な修正などを行って、その都度定義を保存する場合には、フロッピー・ディスクのマークのボタン（保存ボタン）を押して下さい。
実験系の定義内容が保存されます。

4.7 旧ｇｍｖｉｅｗの定義読み込み

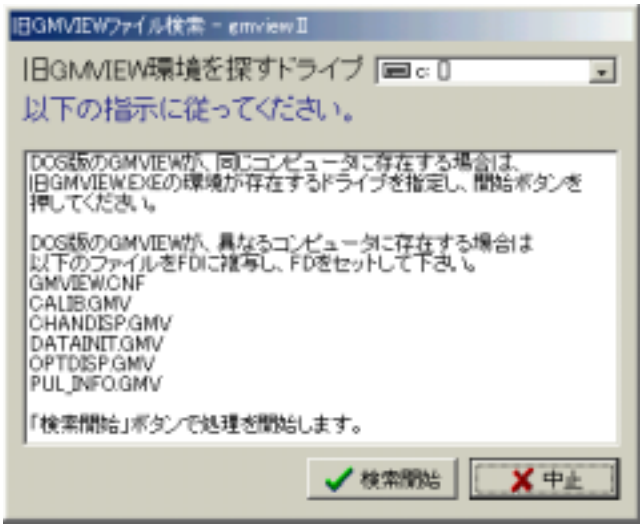
ｇｍｖｉｅｗⅡは、旧ｇｍｖｉｅｗの設定環境を全て読み込みます。

4.7.1 初めて使用する時

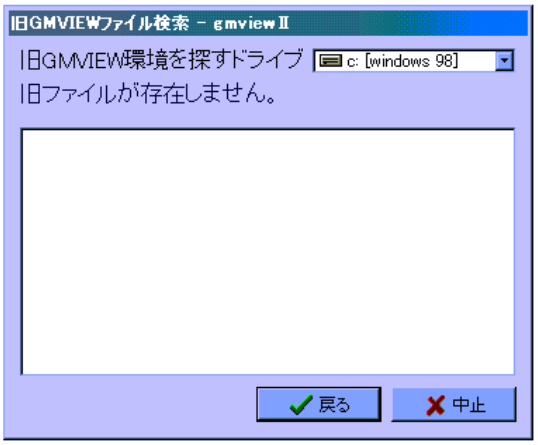
ｇｍｖｉｅｗⅡは、旧ｇｍｖｉｅｗの存在するフォルダを記録しています。この記録が存在しない時は、以下のような確認メッセージが表示されます。

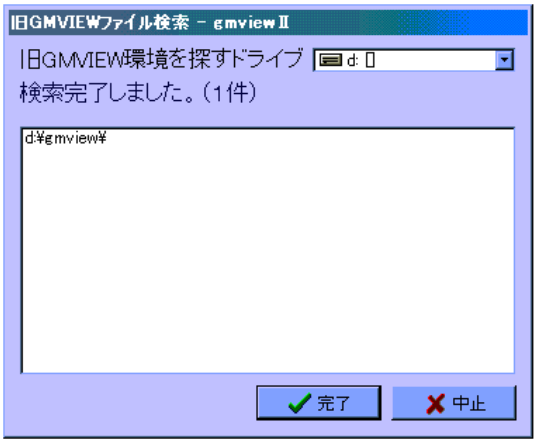


ここで、「いいえ」を選択すると、右上のコメントが表示されて、エラーになります。旧ｇｍｖｉｅｗのデータを読む際に参照するため、もし旧ｇｍｖｉｅｗのデータを使用する場合は「はい」を選択して下さい。「はい」を選択すると、エラー表示とともに以下のような画面が表示されます。この処理を実行する際には、旧ｇｍｖｉｅｗが同じコンピュータにインストールされている必要があります。



必要に応じて、新たに適当なフォルダを作成し、現在使用しているパソコン上に画面で指示されたファイルをコピーしておくと、後の処理がスムーズになります。（自動処理にはなっておりません。）
検索に失敗すると、右の画面になります。
検索に成功すると下の画面になります。





「完了」を押すと、旧ｇｍｖｉｅｗ環境がそのままその都度指定することなく読めるようになります。

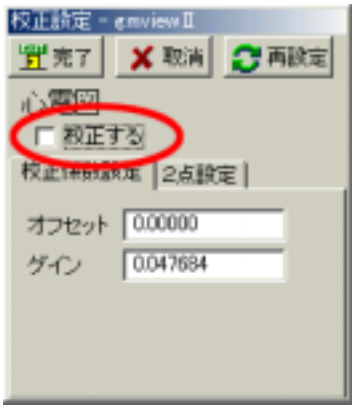
4.7.2 旧gmviewのチャンネル情報読み込み

設定が終わったら、変換ボタンを押してください。
旧ｇｍｖｉｅｗのチャンネル情報指定がそのまま読み込まれて表示されます。

4.8 チャンネルごとの校正

校正係数は、信号の電圧を物理量に読み替える際に使用します。例えば、連続血圧の信号が出力される際に、0mmHg で０V、100mmHg で１V の設定がなされている場合には、1.45V の電圧値は、電圧値としてではなく 145mmHg の血圧値と読み替える必要があります。この係数を「校正係数」として扱います。校正を設定する場合は、以下のボタンを押してください。

右のような校正設定の画面が開きます。校正設定の画面では、まず「校正する」の枠でマウスボタンをクリックし、チェックマークをつけてください。「校正する」にマークがついていないと、係数設定や２点設定の入力フォームは使用できません。



この画面で設定する校正係数は、データ測定に使用する機器の仕様から算出される係数です。

既に採取されたデータに対する校正係数は、この画面からは設定できません。

既に採取されたデータに対する校正係数の設定は、[7.6校正情報の編集]を参照してください。

4.8.1 校正係数設定

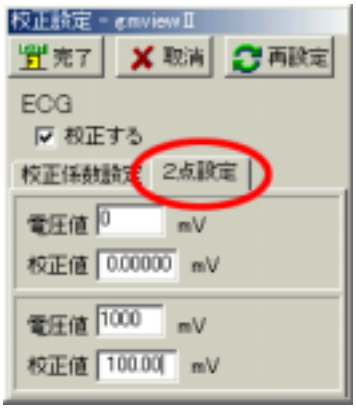
校正係数は、以下のように使用されます。

校正値　= (ゲイン×電圧値) + オフセット

但し、電圧値は mV です。
従って、ゲインが１でオフセットが０の時、1000mV に対する計測値（物理量）の校正値は、1000 になります。
この換算式がわかる場合は、校正係数設定のタブで設定して下さい。

4.8.2 ２点設定

２点がわかっている時に、連立式を用いて係数を設定する方法です。



$$y_1 = gain \cdot x_1 + offset$$

$$y_2 = gain \cdot x_2 + offset$$

の式が連立している際に、(X1, Y1), (X2, Y2)の２組がわかれば gain と offset は求めることができます。

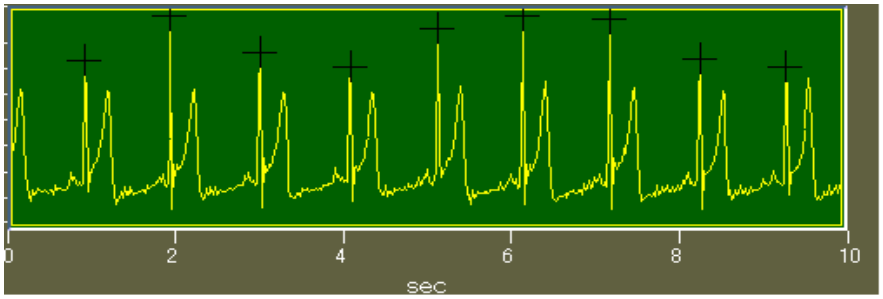
「２点設定」のタブを押すことにより、この入力枠の表示に切り替わります。
この枠で有効な係数を入力すると、自動的に gain と offset は計算されます。

4.9 波形認識のタイプ

波形タイプのノブ（右図）をクリックすると、選択可能な波形認識のタイプが表示されます。

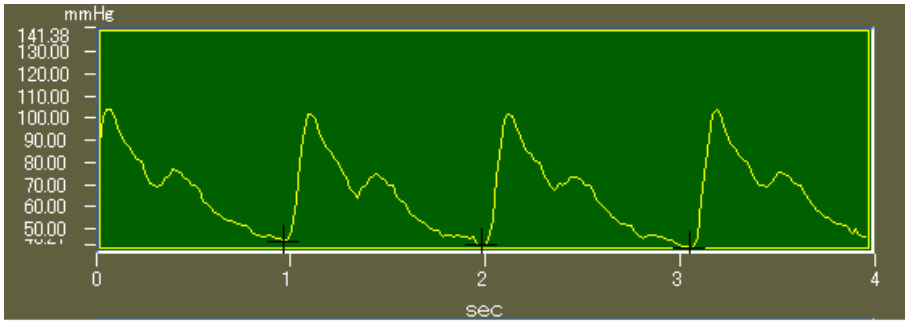
4.9.1 R波型

心電図波形からＲ波を抽出するための、波形認識処理を選択します。
Ｒ波型は、以下のような形状の波形に指定できます。



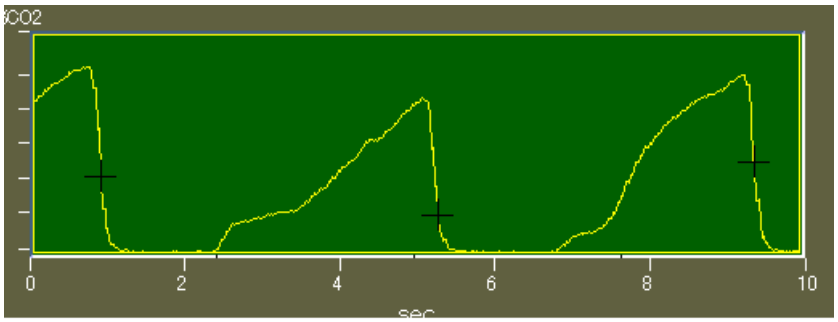
4.9.2 脈波型

とう骨動脈などで検出される血圧連続波形の認識のための処理を選択します。脈波型は、以下のような形状の波形に指定できます。



4.9.3 呼吸型

呼吸型は、呼吸曲線から呼吸数を抽出する処理を選択するために指定できます。呼吸型は以下のような形状の波形に指定できます。



4.9.4 R同期

Ｒ波に同期して、脈波のような拍動を行っている信号から、「拡張期点」、「収縮期点」、「平均」を求める処理を行います。波形そのものが脈波のように明確でなくても、心電図が測定され、Ｒ波検出が正しければ、脈波と相関する時系列データとして処理することが可能です。

4.9.5 鼠R波

基本的には、ヒトの心電図波形と同じアルゴリズムで解析しますが、R波後の不応期間に異なる（短い）定数を使っています。

4.9.6 鼠脈波

基本的には、ヒトの脈波波形と同じアルゴリズムで解析しますが、異なる（時間の短い）定数を使っています。

4.9.7 R区間

血圧などのように、明確に「心拍」変動に対応することができないデータでも、R波で区切られた区間の間の「最大値」、「最小値」、「平均値」を計算し、心拍数との相関などを計算することが可能なように、心拍と一対一に対応する「区間」の数値を提供します。

4.9.8 心電図

標準バンドルとして実装しています（ｇｍｖｉｅｗⅡコアでは実装していません）。心電図波形から、Ｐ波、Q波、R波、Ｓ波、Ｔ波を認識し、ＰQ時間、ＱＴ時間を求める処理を指定します。

4.9.9 ACX 軸

ActiveTracer（携帯型身体活動量測定計）によって得られる X 軸方向の加速度を測定・採取するために種類を指定します。

4.9.10 ACY 軸

ActiveTracer によって得られる Y 軸方向の加速度を測定･採取するために種類を指定します。

4.9.11　ACZ 軸

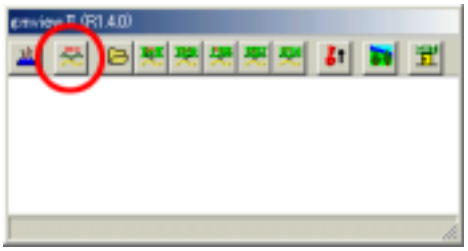
ActiveTracer によって得られる Z 軸方向の加速度を測定・採取するために種類を指定します。

4.9.12　AC 心電

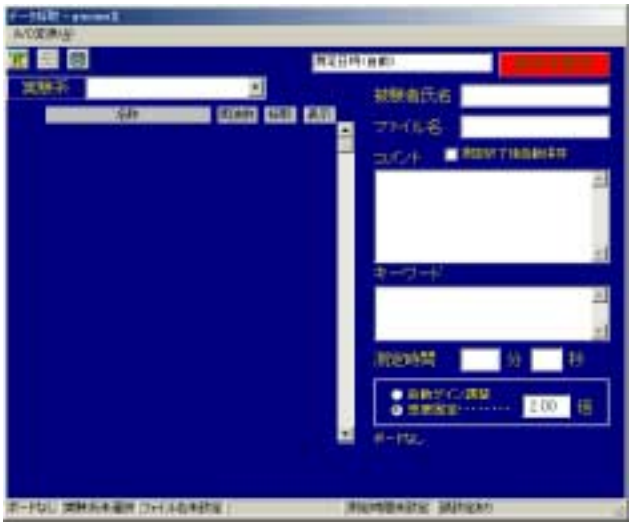
ActiveTracer によって得られる心電図波形を測定・採取するために種類を指定します。

5. データの採取

データの採取は、メインのコントロール窓でデータの採取ボタンを押してください。

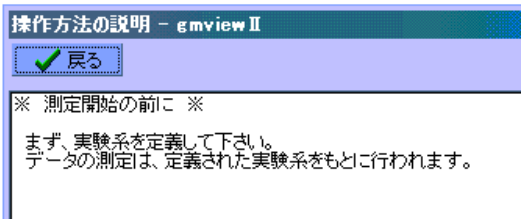


以下のようなデータの採取窓が開きます。

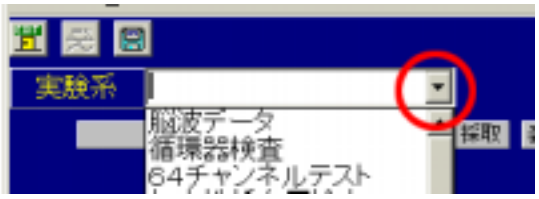


5.1 実験系の選択

最初に、実験系を選択して下さい。
実験系が設定されていない時は、右のような画面が表示されます。実験系の設定については[4.2実験系の追加]を参照してください。

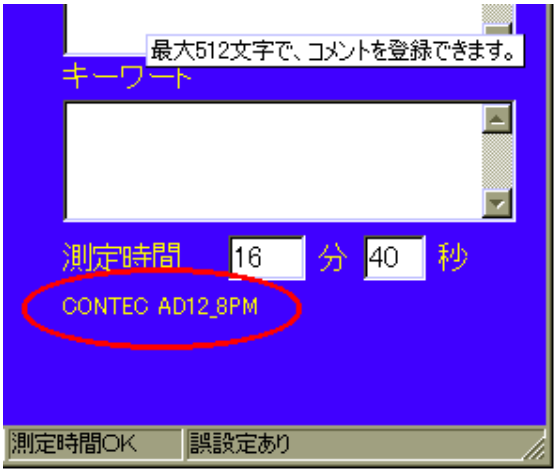


実験系を選択する際は、実験系の表示窓のノブをクリックし、既に定義されている実験系のいずれかをクリックして下さい。



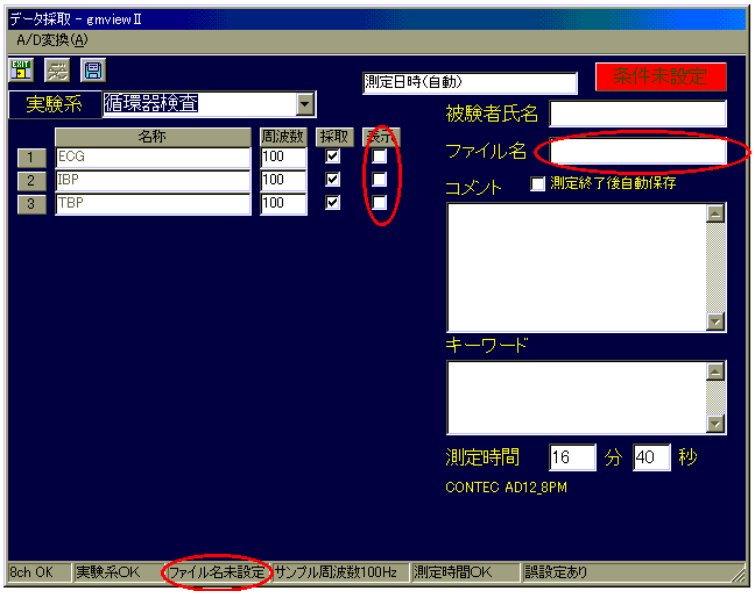
5.2 A／D変換ボード

A／D変換ボードは自動的に検出されます。画面の下部に「A／Dカード・ボードの名称」が表示されていない場合には、検出が失敗していますので、A／Dカードの設定を行ってください。([10A／D変換カード]を参照してください。)



5.3 必要項目の入力

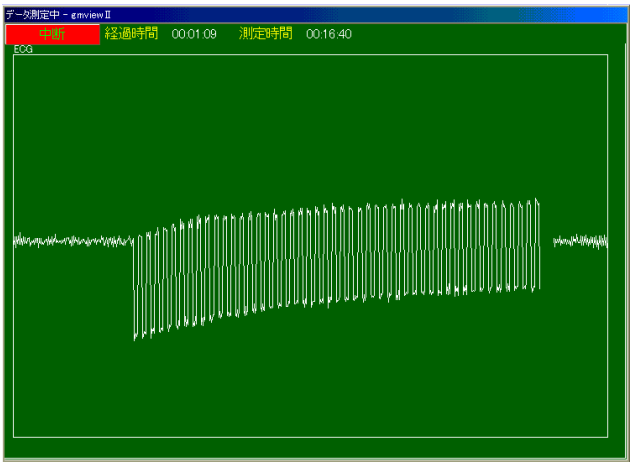
実験系が選択されると、以下（次ページ）のような画面になります。測定中に表示するチャンネルを指定し、ファイル名を指定してください。ファイル名は入力後[Enter]キーか[TAB]キーを押して下さい。



必要な項目の入力が終わると、画面右上のボタンが「測定開始」に変わります。ここで、「測定開始」ボタンを押すと、データ採取を開始します。

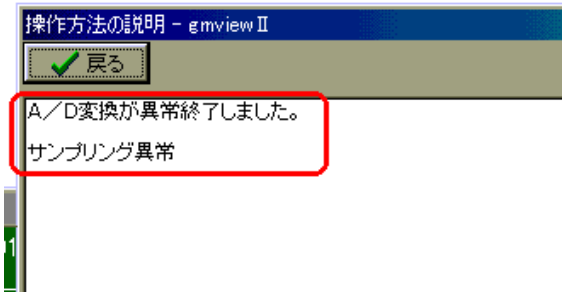
5.4 データ採取中の表示

測定を開始すると、データ採取画面が表示され、測定中の波形が表示されます。測定を中断する場合には、「中断」ボタンを押して下さい。



5.4.1 測定の限界について

測定中に以下のような画面が表示されることがあります。



この画面は、データ採取の周波数にコンピュータが追いつかない時に主に発生します。このような場合には、測定周波数を下げて試してみてください。

5.4.2 測定可能な周波数について

測定可能な周波数の上限は、以下の要因に影響されます。

① コンピュータのＣＰＵ（中央制御装置のクロック数：例えば Pentium Ⅲ 750MHz では、この 750MHz がクロックになる。）
② Ａ／Ｄ変換ボード（またはカードの性能）
③ 測定中に動作している他のアプリケーションの有無(Office などの常駐型のソフトウェアを含む。)
④ 測定中に表示するチャンネル数

測定したい周波数が高い場合には、第一には高性能なパソコンを準備し、高性能なＡ／Ｄ変換ボード・カードを使用することが重要になります。同時に、データ採取を行うパソコンは、専用機化して、アプリケーションをあまりインストールしないなどの注意が必要です。

さらに、採取が追いつかない場合には、同時表示するチャンネル数を１チャンネルにまで下げ、あるいは[8環境設定]などで、「データ測定中の表示を行わない」などを設定すると、測定中の負荷が小さくなり、高速の採取の際にエラーがおきにくくなります。

5.5 測定終了後の保存方法

データ測定が終了すると、またデータ採取の管理画面に戻ります。

この画面でフロッピー・ディスクのアイコン（ボタン）を押して下さい。データが保存されます。

また測定を開始する前に、「測定終了後自動保存」のチェックボタンをクリックしマークしておくと、測定が終了すると自動的に保存処理が実行されます。

5.6 イベントの入力

データ採取画面が表示されて、「測定中」のモードの時には、キーボードからイベントを入力することができます。
「スペース」バーを押すと、「０」番のイベントが入力されます。

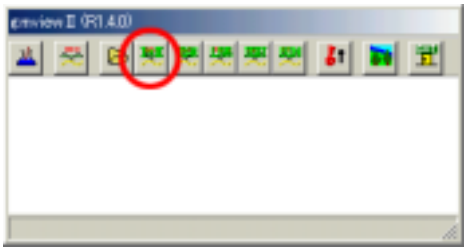
「１」～「９」の数字キーを押すと、「１」番から「９」番までのイベントがそれぞれキーに応じて入力されます。

イベントは何回でも入力することができます。

6. データ変換

6.1 旧ｇｍｖｉｅｗのデータ変換

ｇｍｖｉｅｗⅡでは、旧ｇｍｖｉｅｗのデータファイルをそのまま読み込むことができます。
旧ｇｍｖｉｅｗのファイルを読む場合には、メインのコントロール窓で、ＤＯＳ版ｇｍｖｉｅｗ読み込みのボタンを押して下さい。



6.1.1 ファイルの指定

読み込みボタンを押すと、最後に旧ｇｍｖｉｅｗデータが読み込まれたフォルダが表示されます。

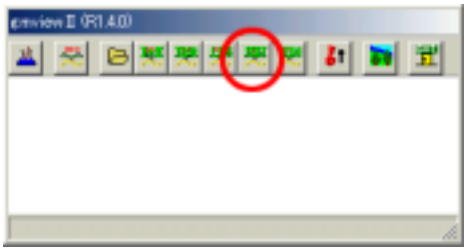
前回フロッピー・ディスクから読み込んだ場合は、ボタンを押す前に予めディスクをセットしておいてください。
このような場合、もし前回データを読み込んだフォルダが無効である場合には、「My Document」のフォルダが自動的に表示されます。ファイル名を指定した後は、通常のデータファイルを読み込んだ場合とまったく同様に処理が可能です。

6.2 テキストファイルの読み込み

拡張機能１（オプション１）をご購入いただくと、テキストファイル形式で書き出されたデータファイルを自動解析し、読み込むことができます。

6.2.1 ファイルの指定

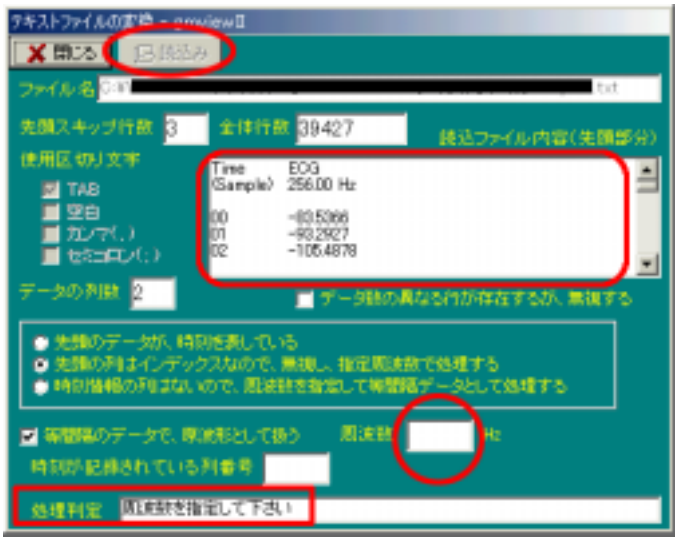
テキストファイル形式のデータを読み込む場合には、メインコントロール窓でテキストファイル読み込み用ボタンを押して下さい。



読み込みボタンを押すと、最後にテキストファイル形式データが読み込まれたフォルダが表示されます。ファイル名を指定すると下のようなテキストファイル読込ウィンドウが表示されます。

6.2.2 読み込み方法の指定

テキストファイルの読み込み方法は様々に指定できます。ウィンドウ中段部には読み込まれたテキストファイルの先頭部分が表示されます。



ウィンドウ下部の処理判定の内容を参考にしながら、各読み込み方法を指定すると、ウィンドウ上部の読み込みボタンが押せるようになります。

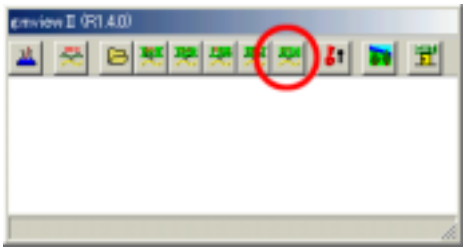
読み込みボタンを押した後は、通常のデータファイルを読み込んだ場合と同様の処理が可能です。

6.3 バイナリファイルの読み込み

拡張機能１（オプション１）をご購入いただくと、バイナリファイル形式で書き出されたデータファイルを自動解析し、読み込むことができます。

6.3.3 ファイルの指定

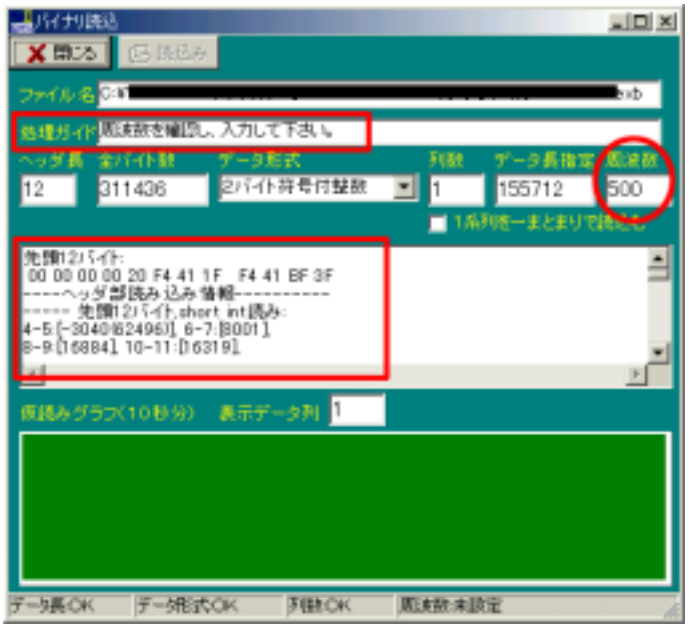
バイナリファイル形式のデータを読み込む場合には、メインコントロール窓でバイナリファイル読み込み用ボタンを押して下さい。



読み込みボタンを押すと、最後にバイナリファイル形式データが読み込まれたフォルダが表示されます。ファイル名を指定すると下のようなバイナリファイル読込ウィンドウが表示されます。

6.3.4 読み込み方法の指定

バイナリファイルの読み込み方法は様々に指定できます。ウィンドウ中段部には読み込まれたテキストファイルの先頭部分が表示されます。



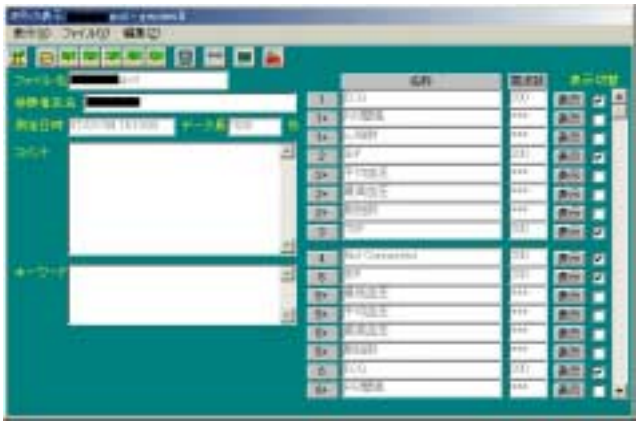
ウィンドウ上部の処理判定の内容を参考にしながら、各読み込み方法を指定すると、以下（次ページ）のようにウィンドウ下部の仮読みグラフが表示され、読込みボタンが押せるようになります。

読み込みボタンを押した後は、通常のデータファイルを読み込んだ場合と同様の処理が可能です。

7. データ画面

7.1 データ処理のメイン

メイン画面でファイルを開くボタンを押した後、あるいは、旧ｇｍｖｉｅｗファイルを読み込んだ後は、データ画面が表示されます。



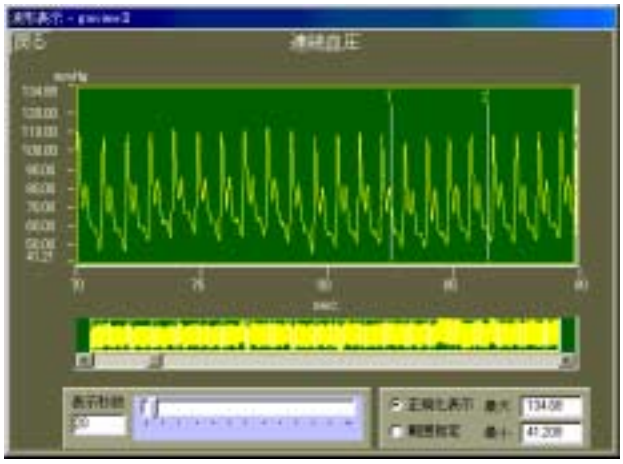
この画面が、ｇｍｖｉｅｗⅡのデータ処理の基本画面です。この画面から様々な機能を呼び出していきます。

7.2 波形拡大表示

波形を拡大表示する場合には、チャンネル名称・周波数の右にある「表示」ボタンを押して下さい。

指定された信号だけが表示されます。

この表示ボタンは、ひとつの信号に対して何回でも押すことができます。
ひとつの信号で時間をずらせて拡大して表示したい場合などには、このボタンを必要な回数（１６回未満）押し、窓を移動させて並べて見るという使い方ができます。

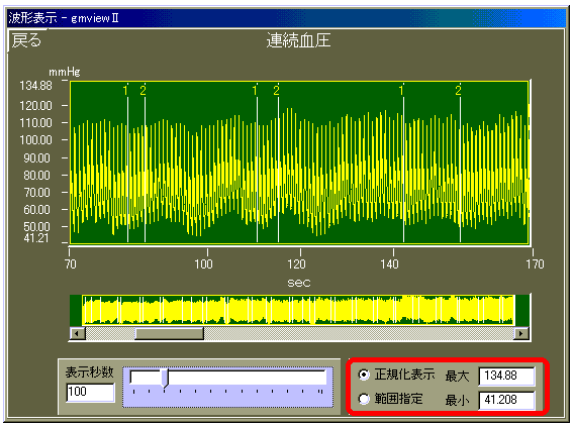


7.2.1 表示時刻の調整

表示の時刻を調整する場合には、波形グラフ下のスクロール・バーを左右に移動してください。
また、一画面に表示する秒数を変更する場合には、左下の「表示秒数」に数字で入力するか、または、ノブを左右にスライドさせて下さい。

7.2.2 表示スケールの調整

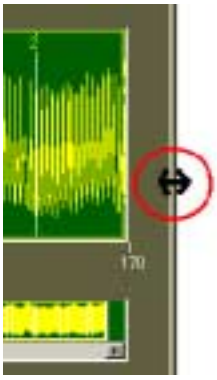
表示の縦軸のスケールを変更する場合は「正規化表示」、「範囲指定」のボタンをクリックしてください。
派に指定をマークして、「最大」、「最小」を数値入力すると、スケールが変更されます。



7.2.3 波形画面の大きさの調整

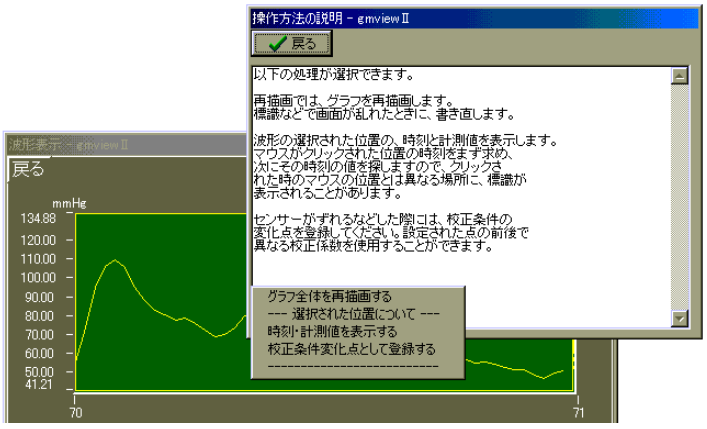
波形画面の大きさを調整する場合には、窓の「ふち」の部分にカーソルを合わせ、左右にドラッグしてください。

拡大縮小ができます。

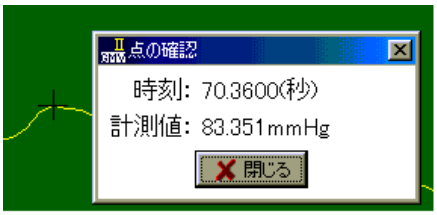


7.2.4 瞬時値の表示

波形画面の上で、マウスを移動させずにクリックすると、そのＸ座標（横方向）から時刻を読み、ポップアップメニューが表示されます。



その時刻から、データの瞬時値を表示したり、「校正条件」の変化点を登録することができます。
瞬時値を表示する場合には、「時刻・計測値を表示する」を選んでください。画面上に時刻と瞬時値が表示されます。

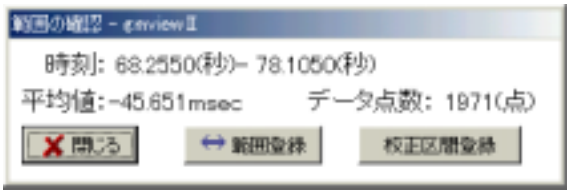


7.2.5 校正条件変化点の登録

波形画面の上で、マウスを移動させずにクリックすると、そのＸ座標（横方向）から時刻を読み、ポップアップメニューが表示されます。
このポップアップメニューで、「校正条件変化点として登録する」を選択すると、その時刻に「校正条件が変化した」として登録されます。

7.2.6 範囲の平均値の表示

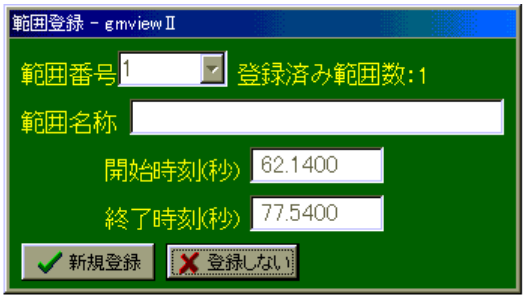
画面上でマウスの左ボタンを押し、左右に移動させてマウスを離すと、そのマウスが押されてから離されるまでの範囲のデータの平均値とデータの点数が表示されます。



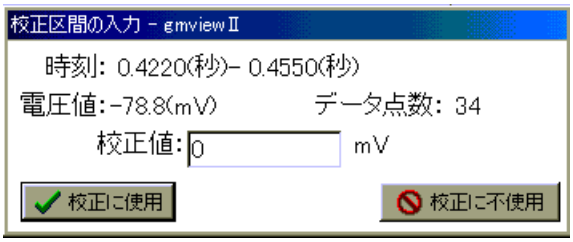
ここで表示された範囲は、登録することができます。

7.2.7 範囲の登録

範囲の平均値とデータ点数が表示されている窓で、「範囲登録」ボタンを押すと、その範囲に名前をつけて登録することができます。
範囲名称、開始時刻と終了時刻は編集することができます。また、誤って登録したり、不要な範囲登録は削除することが可能です。
[7.17範囲の編集]



7.2.8 校正区間の登録



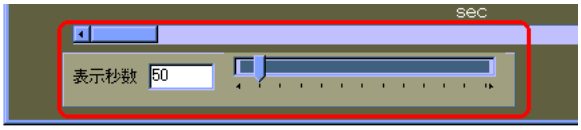
物理量との対応が明らかな校正波形が測定できる場合、画面からその信号波形の電圧値を読み取り、校正に使用することができます。範囲を指定して「校正区間登録」ボタンを押すと、その区間の電圧値の平均が表示されます。ここで範囲が正しければ「校正値」を入力してください。
この操作を２回繰り返すと、校正区間が登録されます。

7.3 マルチ波形表示画面

画面上のグラフ表示ボタンを押すと、表示切替のチェックマークがついている信号全てのグラフが、一覧表示されます。チェックマークは１６個以上つけることはできません。

マルチ波形表示の最大信号数は１６です。

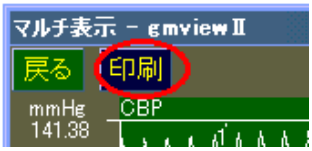
7.3.1 表示時刻の調整



表示の時刻を調整する場合には、波形グラフ下のスクロール･バーを左右に移動してください。また、一画面に表示する秒数を変更する場合には、左下の「表示秒数」に数字で入力するか、または、ノブを左右にスライドさせて下さい。

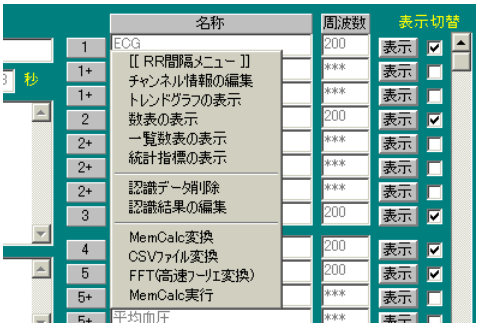
7.4 波形表示画面の印刷

マルチ表示の波形画面の印刷ボタンを押すと、表示されているグラフを印刷することができます。

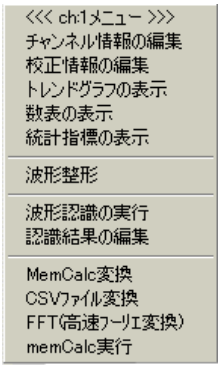


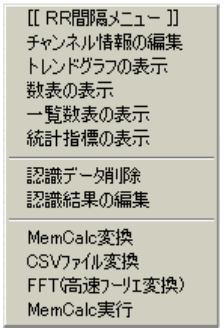
7.5 チャンネル名称などの編集

信号名称の左端番号ボタンの上で、マウスの左ボタンをクリックしますと、「ポップアップメニュー」が表示されます。



※ ポップアップメニューは、原信号チャンネルと、認識された派生データチャンネルでは異なります。





ここで、「チャンネル情報の編集」を選んで下さい。チャンネル情報編集ウィンドウが表示されます。

ここで「名称」、「略称」、「MemCalc 変換用拡張子」、「単位」などの、それぞれを必要に応じて編集して下さい。

オプション機能の TEAC データ変換などでは、TEAC のヘッダに書き込まれた情報（CH1 など）を自動的に略称に設定しますが、MemCalc 用の拡張子は設定しません。この画面で個別のチャンネルを指定してください。

原信号のチャンネル情報編集窓では、波形認識のタイプの設定が可能です。

7.6 校正情報の編集

データ採取後に校正情報を修正する場合には、校正情報を修正したいチャンネルの番号ボタンの上でマウスをクリックし、ポップアップメニューから「校正情報の編集」を選択して下さい。

校正条件の変化点が設定された場合には、「校正区間」ごとに係数が表示されます。それぞれの校正区間ごとにオフセットとゲインを入力する「校正係数設定」と、２点の値を入力する「２点設定」のいずれかを選ぶことができます。
係数の計算方法については[4.8.1校正係数設定]を参照してください。

また、区間ごとに「校正する」か「校正しない」かを選ぶことができます。
この場合、「校正しない」区間の信号には、電圧値がそのまま表示されるため、信号波形が連続することは保証されません。

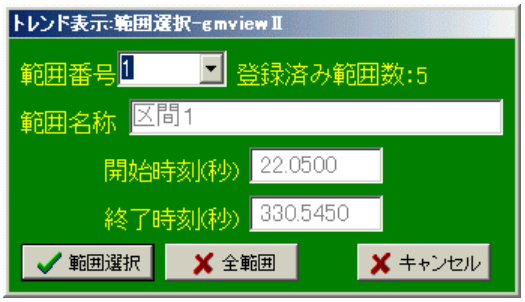
7.6.1 校正区間の結合

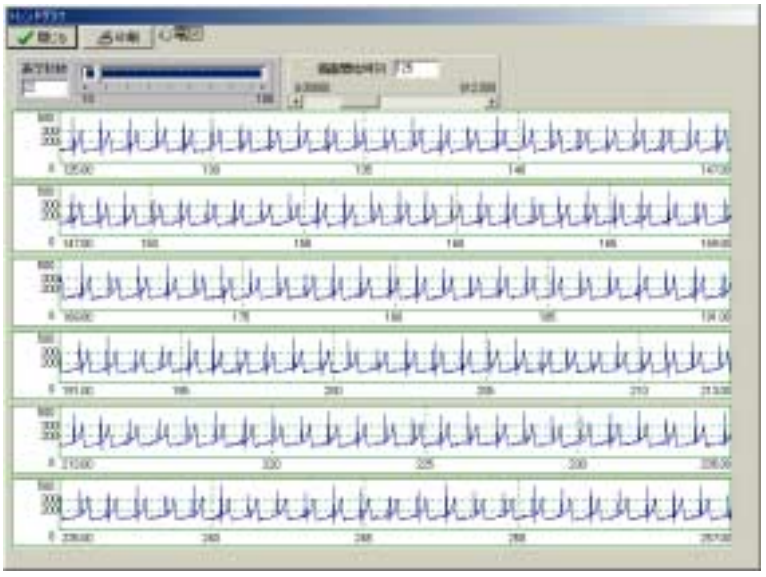
登録された「校正条件の変化点」は、「校正区間の結合」という形で削除することができます。校正区間を「後と結合」する場合には、後に続く校正

区間の校正係数が使用されるため、現在表示されている区間の最後の区切りとなっている「校正条件の変化点」が削除されます。校正区間を「前と結合」する場合には、先行する校正区間の校正係数が使用されるため、現在表示されている区間の先頭の区切りとなっている「校正条件の変化点」が削除されます。

7.7 トレンドグラフの表示

トレンドグラフを表示したいチャンネルの番号の上で、マウスをクリックすると、ポップアップメニューが表示されます。ポップアップメニュで「トレンドグラフの表示」を選択すると、トレンドグラフが表示されたウィンドウが表示されます。予め表示範囲が登録されている場合には、最初に範囲の選択画面が表示されます。



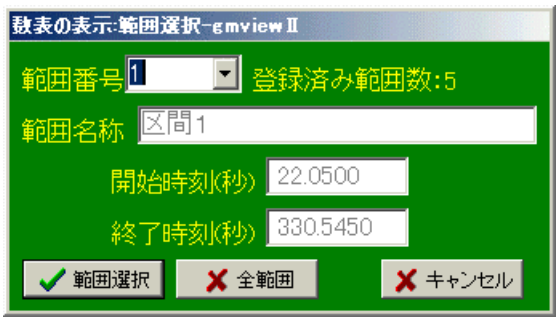


7.7.2 トレンドグラフの印刷

表示されたトレンドグラフ・ウインドウ内の印刷ボタンを押すと、トレンドグラフが印刷されます。

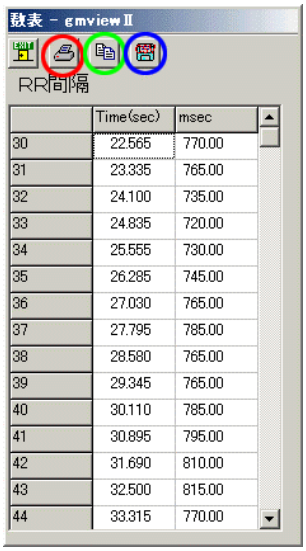
7.8 数表の表示

数表を表示したいチャンネルの番号ボタンの上で、マウスをクリックすると、ポップアップメニューが表示されます。ポップアップメニューで「数表の表示」を選択すると、数表窓を表示します。予め範囲が登録されている場合には、範囲の選択画面が表示されます。原波形信号などでデータ点数が多い場合には、範囲を予め登録してください。全てのデータを表示すると時間がかかるため、数表では最初の 20000 点のデータのみを処理するように上限を設定しています。



7.8.1 数表の印刷

表示された数表ウィンドウ内にある印刷ボタン（赤丸で表示、左から二番目のボタン）を押すと、数表が印刷されます。



7.8.2 クリップボードへのコピー

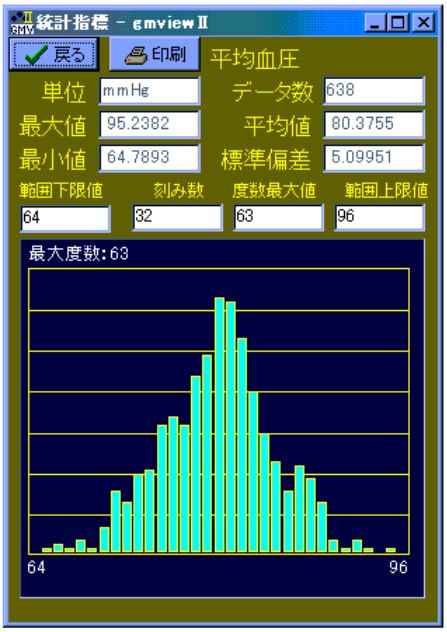
数表ウィンドウ内で左から三番目のボタン（緑丸で表示）を押すと、数表の各値がクリップボードへコピーされます。

7.8.3 CSV ファイルへの出力

数表ウィンドウ内左から四番目のボタン（青丸で表示）を押すと、ファイル保存用ダイアログボックスが表示されます。任意のファイル名を付け、保存ボタンを押すと、選択したフォルダ内に CSV ファイル形式のファイルが出力されます。

7.9 統計指標の表示

信号名称の左端の番号ボタンをクリックすると、ポップアップメニューが表示されます。ポップアップメニューで「統計指標の表示」を選択すると、統計指標画面を開くことができます。



予め範囲が登録されている場合には、範囲の選択画面が表示されます。
統計的な性質や、実験上の条件が一定の区間などを「範囲設定」によって切り出し、その範囲の統計指標を計算することが可能です

統計指標は以下の項目が表示されます。
① 最大値
② 最小値
③ 平均値
④ 標準偏差
⑤ データ点数

対象とする範囲についてヒストグラムが計算されて、表示されます。
ヒストグラムの計算では、以下の項目を指定することができます。
① 集計する範囲をいくつの区間に区切るか。
② 区間全体の下限の値
③ 区間全体の上限の値

7.9.1 統計指標の印刷

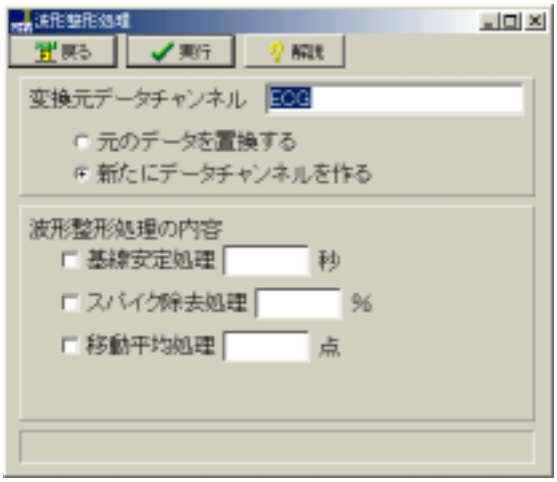
統計指標の画面で、印刷ボタンを押すと、画面に表示されている指標とヒストグラムを印刷することができます。

7.10 波形整形

表示される波形は、測定時の体動や雑音などの影響によって常に適切な状態とは限りません。このような場合、波形整形を行うことで表示される波形の適正化が行えます。波形整形を行いたいチャンネルの番号ボタンの上で、マウスをクリックする

と、ポップアップメニューが表示されます。ポップアップメニューで「波形整形」を選択すると、波形整形処理画面が表示されます。

※初期状態では、波形認識性能の低下を防ぐため、波形認識時に必要な波形整形機能を１回だけ実行しています。環境設定[波形認識パネル]で設定の変更ができます。



7.10.1　データチャンネル

元のデータを置換して、波形整形を行う場合は「元のデータを置換する」を選択してください。整形処理後の波形を新たなデータチャンネルで表示したい場合は「新たにデータチャンネルを作る」を選択してください。

7.10.2　波形整形処理の内容

波形整形処理は以下の三種類があります。
①基線安定処理
②スパイク除去処理
③移動平均処理

①基線安定処理では測定データより任意の秒数ごとのメディアンフィルタの値（中央値）を算出し、これを「基線」とします。この基線の値を測定データの値から減算する処理を行います。指定する時間は２～３周期を目安に設定して下さい。心電図の場合で２～３秒、呼吸で５～10 秒が目安です。血圧データなどには基線安定を行わないで下さい。

②スパイク除去処理は 1 秒間の変化域内での最大･最小の範囲を先頭の 10 秒間監視します。この値にメディアンフィルタを通し、変化域の標準的範囲を設定します。１サンプルポイントの変動がこの変化域を越え、かつ数サンプル後に変化域内に復帰しているデータをスパイスと見なして、前後

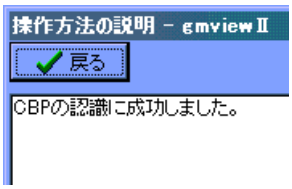
の平均で補間します。基線ジャンプの影響を受けにくい処理です。一般的に 300～400%程度が目安となります。

③移動平均処理は指定した点数の移動平均を計算します。採取周波数を 50 で割った値が目安となります。

7.11　波形の認識

心電図信号からはＲ波を認識し、ＲＲ間隔や心拍数のデータ列を得て、解析を行う場合があります。
同様に、連続血圧の波形からは、最高血圧、最低血圧、平均血圧、脈拍数などの情報がそれぞれの脈に対応して計算でき、呼吸曲線からは呼吸数が算出できます。
この信号ごとの種別（タイプ）の設定方法については[4.9波形認識のタイプ]および[7.5チャンネル名称などの編集]を参照してください。

ここで、ポップアップメニューから「波形認識の実行」を選択すると、指定されたタイプの信号（心電図など）として認識され、Ｒ波などの位置が計算されます。
実行結果は右のようなウィンドウに表示されます。



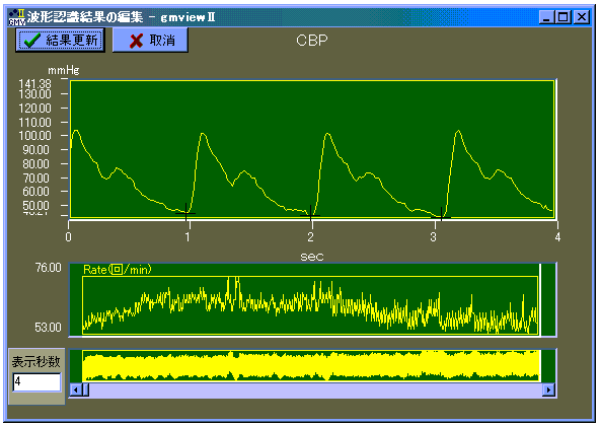
成功終了した場合には、元チャンネルの下に認識されたデータ列が新たに追加されます。追加されたデータ列は、独立した「信号チャンネル」として扱うことができ、グラフの拡大表示や、統計指標の計算、数表の表示、MemCalc 変換などを行うことができます。

7.12　波形認識結果の編集

波形認識は、全ての波形に常に最適の結果を出せる訳ではありません。雑音の影響を受けるなど様々な要因によって、誤った位置に認識結果を表示する場合があります。このような場合には、手作業によって「波形認識の結果」を編集することができます。

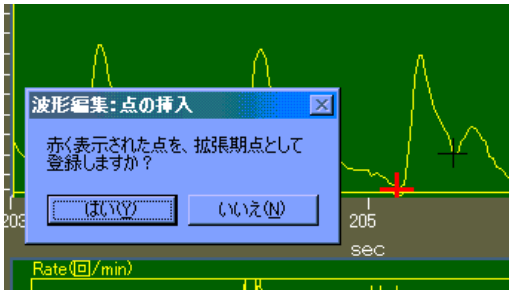
7.12.1　波形認識結果の編集画面

波形認識結果の編集処理を選択すると、以下（次ページ）のような画面が表示されます。この画面で、中段に表示されているのは「心拍数」など認識点の間隔から計算される指標です。心拍数（あるいは脈拍数か呼吸数）



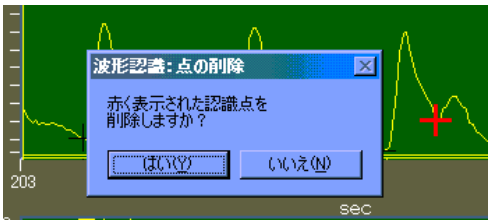
が極端に大きい、あるいは小さい場合には、その前後に誤認識した点があると推測できます。操作を行う場合には、上段のグラフで、挿入・削除あるいは移動したい認識点の傍で、マウスボタンを左クリックします。すると、挿入か、削除か、移動かを選択するポップアップメニューが表示されます。ここで、挿入か、削除か、移動かを選択して下さい。

7.12.2　認識点の挿入



マウス操作で挿入点が指定されると、プログラムは半自動的にその前後の範囲のデータを調べて、最大値などの挿入点の候補を表示し、以下の確認画面を表示します。表示された点がほぼ挿入したい位置にある場合には、「はい」のボタンを押してください。位置にずれがあった場合でも、移動することが可能な範囲でしたら操作を分けて、[7.12.4認識点の移動]で再操作してください。

7.12.3　認識点の削除

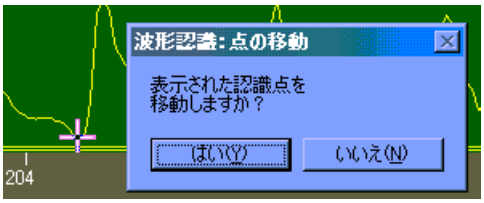


マウス操作で削除が選択されると、プログラムは指示された位置に最も近い「認識点」を探し出し、その位置にマークを表示します。また、以下のように確認の画面が

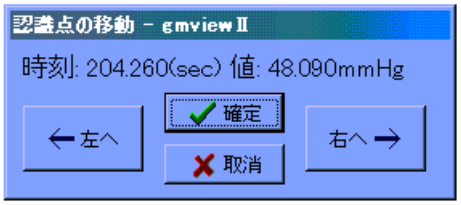
表示されます。選択された点が削除したい点に間違いない場合には、「はい」ボタンを押してください。

7.12.4　認識点の移動

認識点の移動を選択すると、まず移動する認識点かどうか確認を行います。



次に、右下のような移動方向を受け付ける画面が表示されます。

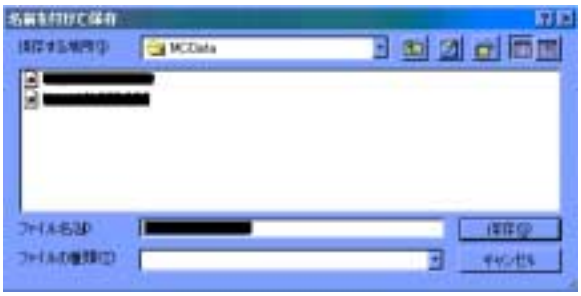


ここで、認識点を移動したい先まで動かしてください。移動先についたところで、「確定」ボタンを押してください。

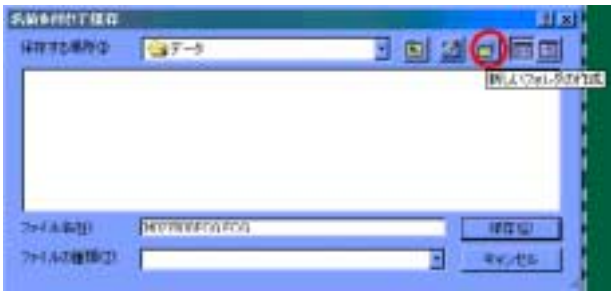
7.13　MemCalc 変換

ポップアップメニューで、MemCalc 変換を選択すると、「名前を付けて保存」画面が表示されます。MemCalc データの保存先のフォルダは、自動的に記録されます。

ｇｍｖｉｅｗⅡを最初に起動した時は、「以前の MemCalc データの保存先」は記録されていないため、ｇｍｖｉｅｗⅡのデータフォルダと同じフォルダか、または、TEAC データフォルダ、または、My Document のフォルダが表示されています。

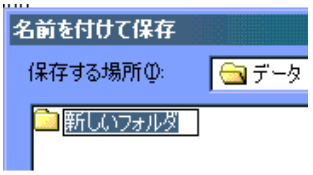


7.13.1　MemCalc 専用フォルダを作る



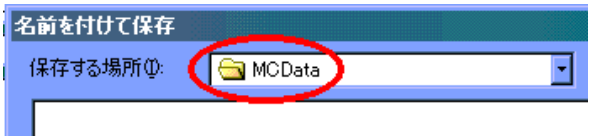
データの管理を容易にするためには、MemCalc データ専用のフォルダを作成することをお勧めします。

例えば、データというフォルダ内に MCData というフォルダを作成してみましょう。「名前をつけて保存」ウインドウで、右上の「フォルダ作成」ボタンをクリックします。そうすると、「新しいフォルダ」というフォルダが作成されます。フォルダの名称が反転表示されている状態で、文字を入力します。そうすると、フォルダの名称を変えることができます。



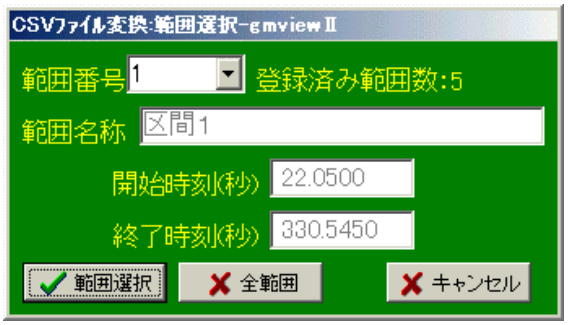
ここで、そのフォルダをダブルクリックして下さい。そうすると、保存する場所が MCData のフォルダに

なります。



7.14　CSV ファイル変換

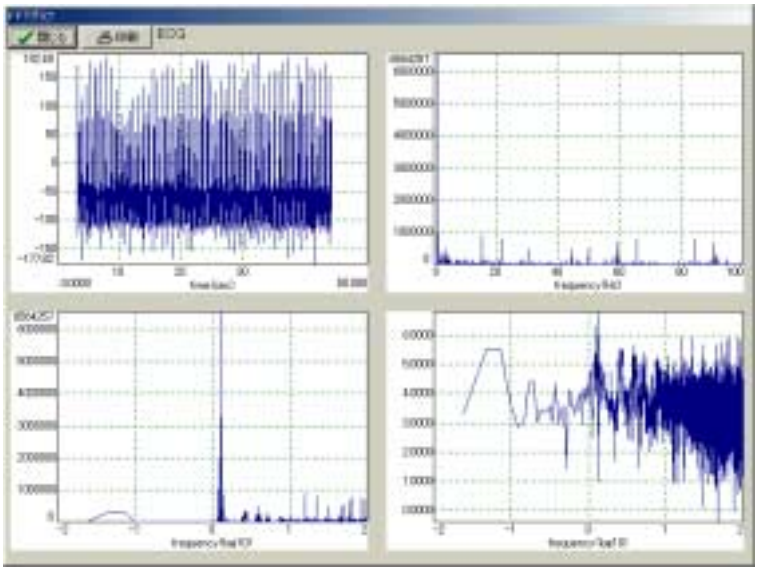
ポップアップメニューで CSV ファイル変換を選択すると、保存用ダイアログボックスが表示されます。予め範囲が登録されている場合には以下のような「CSV ファイル変換：範囲選択」ウィンドウが表示されます。このウィンドウで、CSV ファイルで保存するデータの範囲を設定します。



7.15　高速フーリエ変換

ポップアップメニューで FFT(高速フーリエ変換)を選択すると､以下のような｢FFTの計算」画面が表示されます。

この画面で、FFT 変換におけるパラメータの設定を行います。「グラフ表示」ボタンを押すと、以下のような FFT 変換によるグラフが四種類表示されます。



左上のグラフは原信号波形です。右上のグラフがＦＦＴ波形で、左下はセミログ（片対数）表示、右下がログログ（両軸対数）表示になります。この画面は印刷可能（左上の印刷ボタン）です。

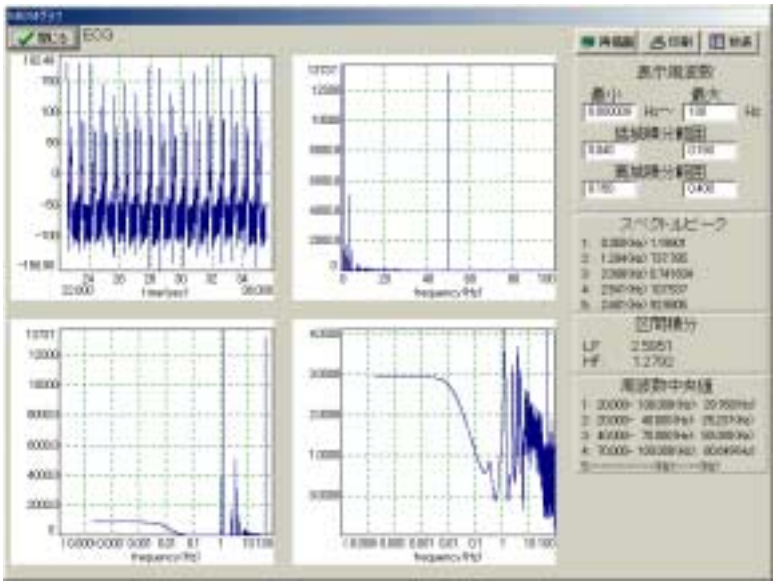
7.16 MemCalc 実行

7.16.1 MemCalc 実行ウィンドウ

ポップアップメニューで MemCalc 実行を選択すると、以下のような「MemCalc の実行」ウィンドウが表示されます。（MemCalc の実行には、諏訪トラストのセキュリティ・キーが必要です。）この画面で、MemCalc 変換におけるパラメータの設定を行います。

7.16.2 MEM グラフ表示

設定した後、「グラフ表示」ボタンを押しますと、以下のような MemCalc 変換によるグラフが表示されます。左上のグラフは横軸を時系列表示、右上のグラフが横軸を周波数表示、左下がセミログ（片対数）表示、右下がログログ（両軸対数）表示になります。

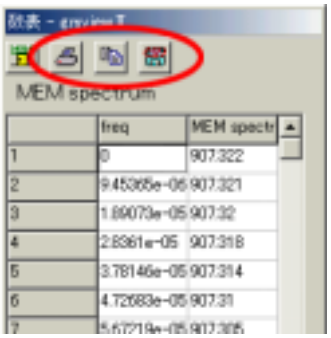


ウィンドウ右端には表示される周波数、各スペクトルピーク、区分積分（LH、HF）、各区間の周波数中央値が表示されます。表示される周波数を変更する場合は、入力枠に任意の周波数を入力し、ウィンドウ右上の再描画ボタンを押します。

7.16.3　数表の表示

表示された MEM グラフは数表化できます。数表を表示する場合は、MEM グラフのウィンドウ右上の数表ボタンを押します。右下のようなウィンドウが表示されます。

表示された数表は印刷、クリップボードへのコピー、CSV ファイルでの保存ができます。それぞれ数表ウィンドウ上部のボタンクリックで容易に実行できます。



7.16.4　MEM グラフの印刷・保存

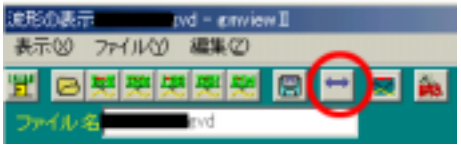
表示された MEM グラフを印刷したい場合は、MEM グラフウィンドウ右上の印刷ボタンをクリックします。

MEM グラフを保存したい場合は、波形の表示ウィンドウのデータ保存ボタンをクリックします。

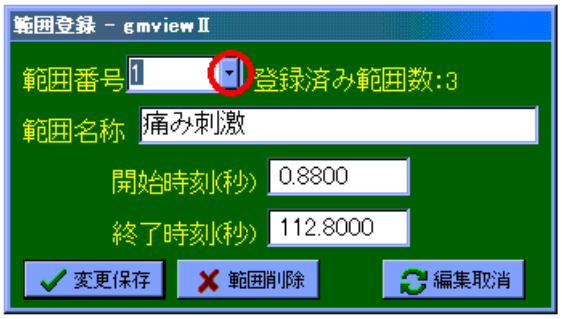
保存されたデータを呼び出す時は、最初に MemCalc 実行ウィンドウ[7.16.1MemCalc 実行ウィンドウ]を表示させます。このウィンドウでタブ「計算済分」をクリックすると、以下（次ページ）のようなウィンドウが表示されます。目的の MEM グラフの番号を選

択番号枠のノブをクリックし、選択します。MEM グラフを表示させたい場合は表示ボタン、数表を表示させたい場合は数表ボタンをクリックします。

7.17 範囲の編集



範囲が登録してある時、範囲の名称や開始時刻、終了時刻を編集するには、右のボタンを押してください。（範囲の登録については、[7.2.7範囲の登録]をご参照ください。）以下のような範囲の編集画面が表示されます。

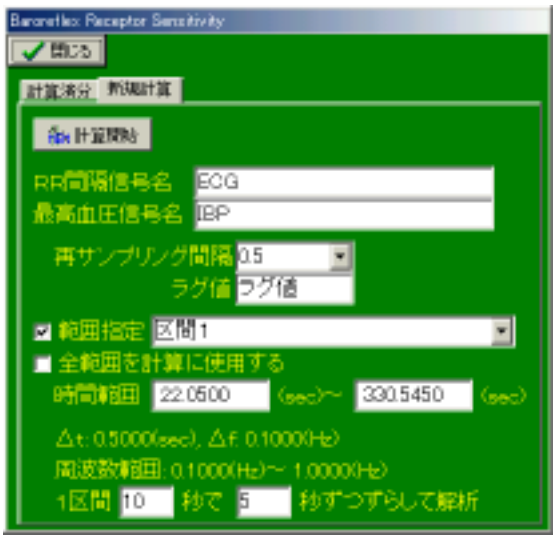


この画面で、範囲を切り替えるには、ノブを押して番号を選んで下さい。編集したい「範囲」が表示されたら、範囲の名称や開始時刻・終了時刻を入力して修正・編集して下さい。範囲を削除する場合は「範囲削除」ボタンを押して下さい。
編集した内容が正しければ「変更保存」ボタンを、編集した内容に誤りがあったら「編集取消」ボタンを押してください。

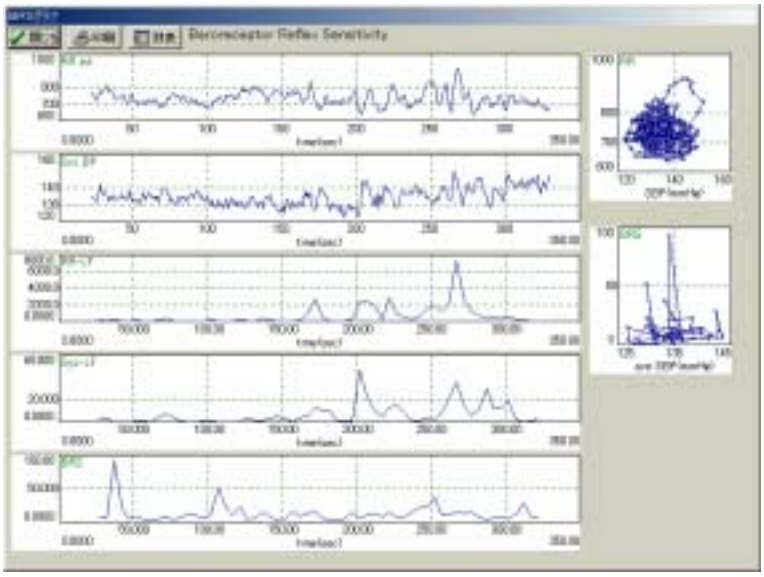
7.18 BRS

7.18.1 BRS グラフ表示

BRS （ Baroreceptor Reflex Sensitivity、 圧受容体反射感受性)を計算する場合には、「波形の表示」画面で BRS ボタンを押してください。（ｇｍｖｉｅｗⅡコアでは、このボタンは表示されません。また、ＢＲＳの実行には､諏訪トラストのセキュリティ･キーが必要です。）右のような設定画面が表示されます。



この画面で､再サンプリング間隔､範囲指定などの設定を行います｡設定が終えましたら｢計算開始」ボタンを押します。
計算が終了しますと、以下のようなウィンドウが表示されます。



7.18.2　数表の表示

表示された BRS グラフを数表化する場合は、BRS グラフウィンドウ左上にある数表ボタンをクリックします。右のような数表が表示されます。

表示された数表は印刷、クリップボードへのコピー、CSV ファイルでの保存ができます。それぞれ数表ウィンドウ左上のボタンクリックで容易に実行できます。

7.18.3　BRS グラフの印刷・保存

表示された BRS グラフを印刷したい場合は、MEM グラフウィンドウ左上の印刷ボタンをクリックします。

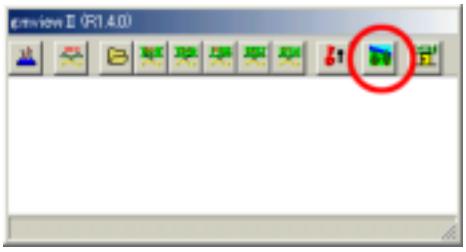
BRS グラフを保存したい場合は、波形の表示ウィンドウのデータ保存ボタンをクリックします。

保存されたデータを呼び出す時は、最初に BRS 実行ウィンドウ[7.18.1BRS グラフ表示]を表示させます。このウィンドウでタブ「計算済分」をクリックすると、右のようなウィンドウが表示されます。目的の MEM グラフの番号を選択番号枠のノブをクリックし、選択します。BRS グラフを表示させたい場合は表示ボタン、数表を表示させたい場合は数表ボタンをクリックします。

8. 環境設定

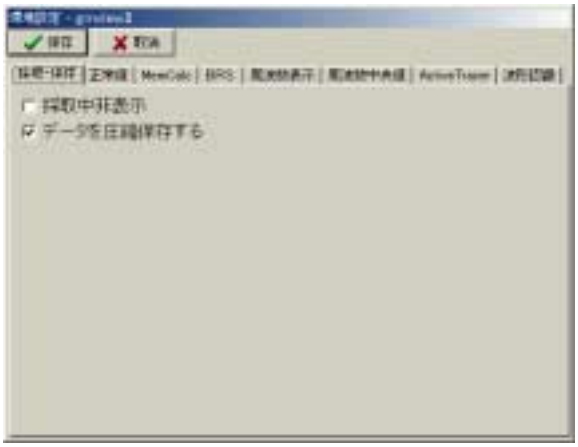
メインのコントロール画面で右のボタンを押すと、環境設定画面を開くことができます。

この画面では、パネルごとに機能を指定できます。



8.1 データ採取・保存パネル

データ採取・保存パネルは、以下右のような画面になります。



8.1.1 データ採取中の表示

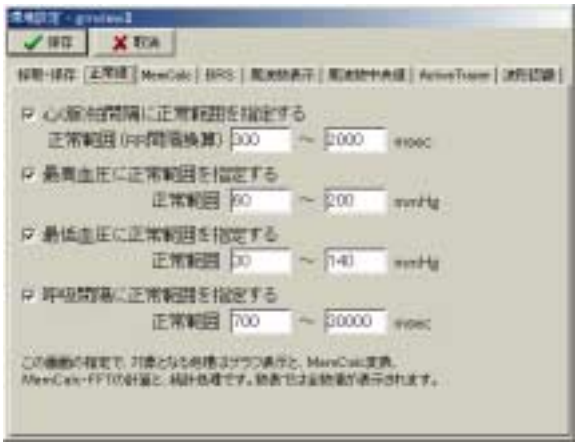
データ採取の速度（Ａ／Ｄ変換の周波数）が早い時、表示を行っていると処理が間に合わない場合があります。このような時には、「採取中非表示」にチェックすると、データ採取中には波形表示をしないように指定することができます。

8.1.2 データの圧縮保存

「データを圧縮保存」にチェックすると、採取したデータを圧縮して保存します。圧縮することによりデータファイルのサイズが軽減されます。圧縮されたデータは通常のファイルと同じように使用できます。

8.2 正常値パネル

グラフ表示、統計処理、MemCal・FFT 変換において、対象となるデータの値が異常だと、処理が正しく行えなくなるなど、さまざまな問題が発生します。



パネル内の数値入力枠に正常値を指定することで、正常範囲から外れたデータはグラフ表示、統計計算、MemCalc、FFT、MemCalc 変換の対象から外れます。

パネルを表示した時点で書き込まれている値が、その時点で用いられている正常値範囲となります。

8.3 MemCalc 変換パネル

MemCalc 変換パネルは、右のようになります。

8.1.2 変換ファイル名の拡張子

BP Analyzer で自動処理を行うと、拡張子が競合する場合があります。そのような場合に対応する

ために、ファイル名に拡張子を含めています。例えば、[abcde]というデータの SBP ファイルを変換すると、ファイル名全体は AbcdeSBP.SBP になります。
拡張子の競合がない場合には、ファイル名自体に拡張子を含めないようにすることができます。このとき、上記の例ではファイル名全体は abcde.SBP になります。

8.3.2 MemCalc 作業用フォルダ

データ管理を容易にするためには、MemCalc 作業用フォルダを作成することをお勧めします。枠内に指定されたパスに従って作業用フォルダを認識します。

8.3.3 LAG 値

LAG 値を自動的に与える場合、チェックボックスにチェックマークを入れ（クリックし）、データ長に対しての長さを入力します。初期状態ではデータ長の 30%で、LAG 値を自動的に与えています。

8.3.4 PR 間隔値用 R 波

MenCalc 変換時に PR 間隔値に R 波の前の値を使う場合、チェックボックスにチェックマークを入れます。初期状態ではチェックされた状態です。

8.3.5 MemCalc 変換範囲

MemCalc 変換時に PR 間隔・脈拍数の上限・下限のフィルタ機能を使う場合、チェックボックスにチェックマークを入れ、変換範囲（上限・下限）を入力します。初期状態ではチェックされた状態で、変換範囲は 70～130%になっています。この項目で FFT 変換時の上限・下限のフィルタ機能も設定されます。

8.4 BRS パネル

BRS パネルは右のようになります。BRS 計算時の検出チャンネルなどの設定を行う際に使用します。

8.5 周波数表示パネル

周波数表示パネルは右のようになります。

8.5.1 周波数表示範囲

RR 間隔、血圧、呼吸間隔における最小周波数と最大周波数、つまり表示される周波数の範囲を設定できます。

8.5.2 周波数積分範囲

周波数積分時に取りうる範囲を低周波域・高周波域それぞれの下限値と上限値を設定できます。

8.6 周波数中央値パネル

周波数中央値パネルは右のようになっています。

MEM でのスペクトルから周波数中央値（メディアン値）を求める際、周波数を区間分けすることができます。区間分けする周波数の値は、このパネルで設定します。

8.7 ActiveTracer パネル

ActiveTracer パネルは右のようになっています。

8.7.1 ActiveTracer の探索

ActiveTracer を使う場合は必ず「採取画面起動時に、ActiveTracer を探さない」のチェックをはずします。ActiveTracer が接続されていない時にこのチェックが外れていると、採取画面の起動に十秒前後かかることがあります。

8.7.2 接続ポート

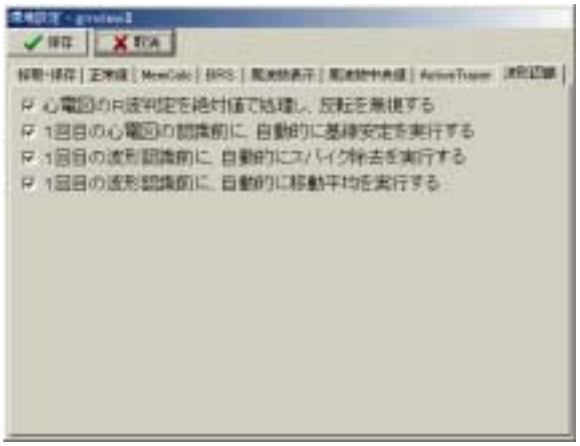
ActiveTracer の接続ポートは初期設定で１になっています。

8.7.3 エラー時の動作

「テレメトリ・受信エラーがあっても無視する」にチェックが入っていますと、データの欠損時には直前の値で補間します。チェックがはずれていますと、データの欠損があると測定異常と判定します。

8.8 波形認識パネル

波形認識パネルは右のようになっています。



8.8.1 R 波判定

心電図の R 波判定で反転 R 波の認識の是非を切り替えます。反転を無視する場合はチェックボックスにチェックマークを入れます。

8.8.2 基線安定

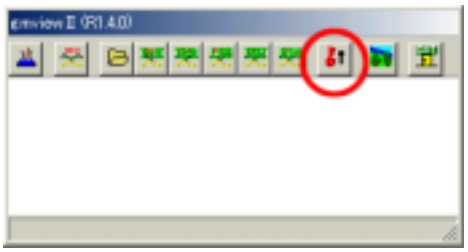
１回目の心電図の認識の際、基線安定処理[7.10波形整形]を行うことで、波形を安定させ、誤認を防止します。

8.8.3 スパイク除去・移動平均

波形認識の際、原データをそのまま用いるとノイズなどの影響で誤認が起きることがあります。１回目の波形認識の前にスパイク除去処理や移動平均処理[7.10波形整形]を行い、誤認を防止します。

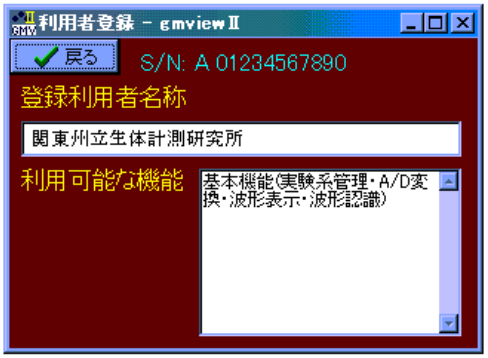
9. オプション機能

ｇｍｖｉｅｗⅡは、プロテクトキーで実行できる機能を管理します。
お買い上げいただいたｇｍｖｉｅｗⅡが、どんな機能を持っているかは、メインのコントロール画面から以下のボタンを押すと確認できます。



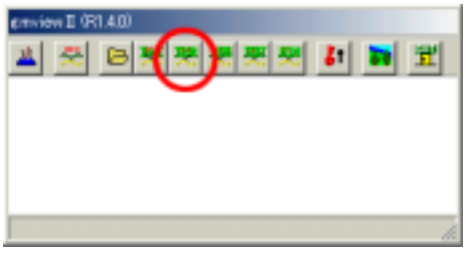
このボタンを押すと、右の画面が表示されます。

プロテクトキーにどのオプション機能が利用できるかの情報が書き込まれています。その内容をこの画面で確認することができます。



9.1 TEAC データの変換

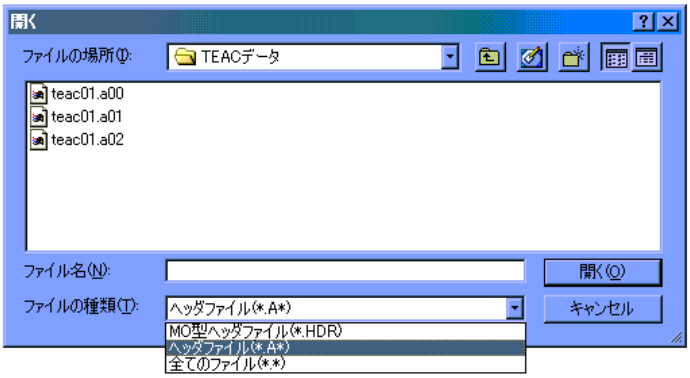
TEAC データ変換オプションをご購入いただくと、メインのコントロール画面に「TEAC データ変換」ボタンが表示されます。



このボタンを押すと、以下のようにファイル読み込みの窓が開きます。MO型のファイルの場合には、「ファイルの種類」で「MO型ヘッダファイル（*.HDR）」を

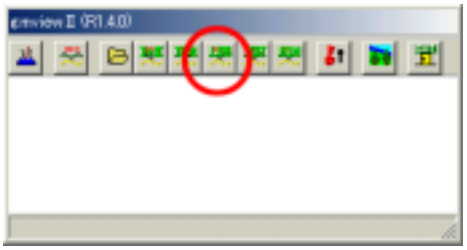
指定してください。また、それ以外（メモリカード型など）の場合には、「ヘッダファイル（*.A*）」を指定してください。

ファイルを指定すると、自動的に各パラメータが gmviewⅡ用に変換されます。変換されなかったパラメータは、メモ欄に転記されます。メモ欄は適宜編集して下さい。

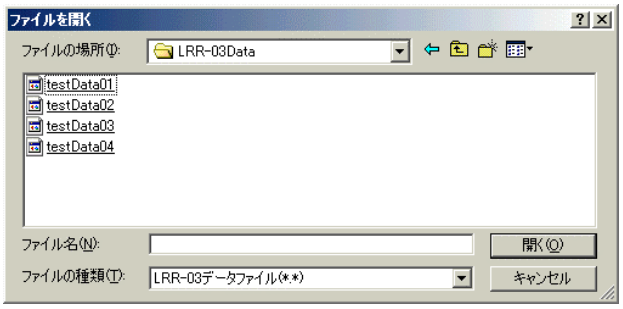


9.2 LRR-03 データファイルの変換

LRR-03 ファイル変換オプションをご購入いただくと、メインのコントロール画面に「LRR-03 変換」ボタンが表示されます。



このボタンを押すと、以下のようにファイル読み込みダイアログボックスが表示されます。ファイルを指定すると、自動的に各パラメータが gmviewⅡの形式に変換されます。



10. A／D変換カード

以下のカードおよびボードがサポートされています。

10.1 CONTEC AD12-8(PM)

このカードを使用するためには、二つの準備が必要です。

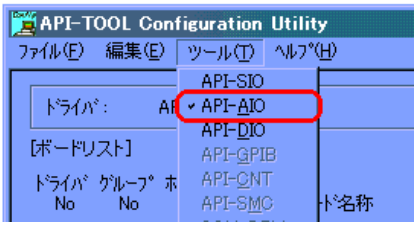
10.1.1 ドライバのインストール

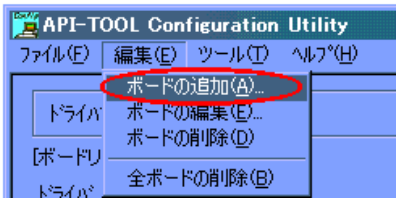
初めてカードを挿入すると、ドライバのインストールを行う画面が表示されます。A/D 変換カードの取扱説明書に従って、カードのドライバをインストールして下さい。

10.1.2 レジストリへの登録

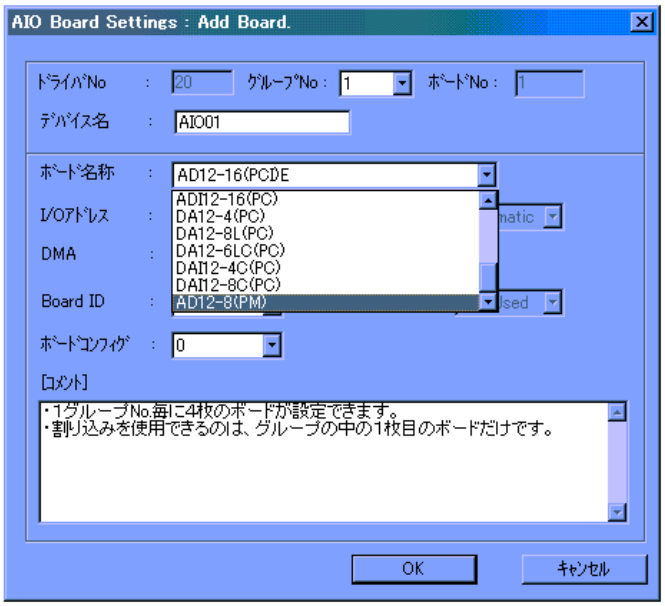
ｇｍｖｉｅｗⅡのフォルダには、CONTEC のレジストリ登録ユーティリティが添付されています。このフォルダの中から、config.exe を実行してください。Config.exe を起動すると、右のような画面が表示されます。

この画面で、「ツール」を選び、ＡＰＩ－ＡＩＯを選んで下さい。
次に、メニューの「編集」から、ボードの追加を選択して下さい。

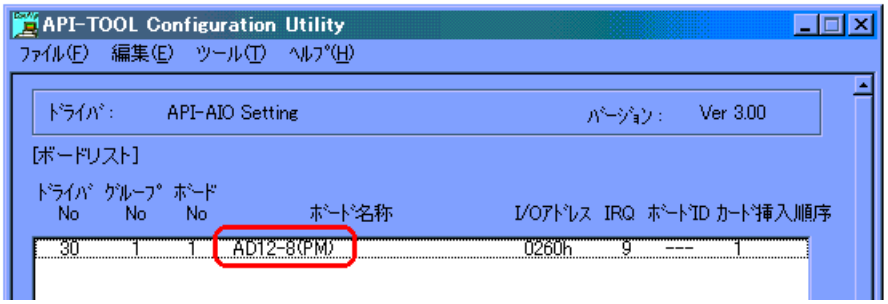




以下のような画面が表示されます。



カードの一覧の中から AD12-8(PM)を選択し、ＯＫボタンを押して下さい。
以下のような画面が表示されれば、カードの使用準備は完了です。



10.2 CONTEC AD12-16(PCI)

このボードを使用するには、二つの準備が必要です。

10.2.1 ドライバのインストール

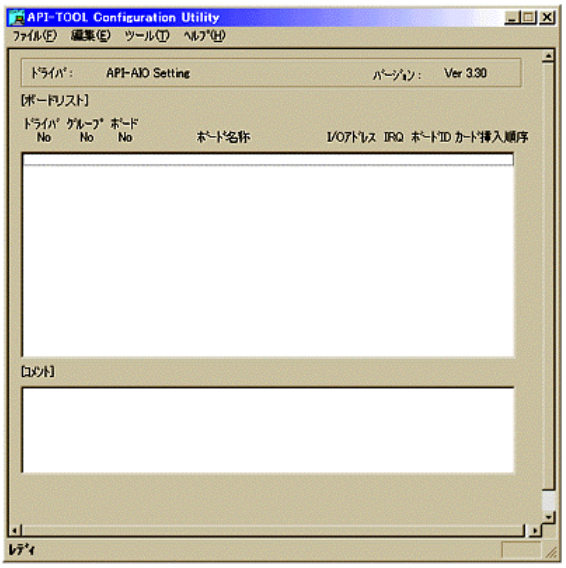
ボードを取り付けた後、パソコンに電源を入れますと、ドライバのインストール画面が表示されます。A/D 変換ボードの取扱説明書に従って、ボードのドライバをインストールして下さい。

10.2.2 レジストリへの登録

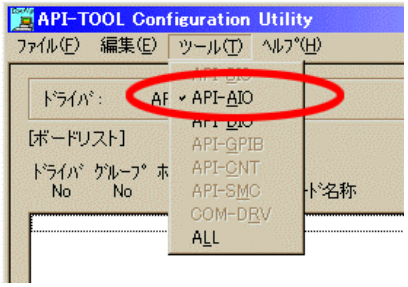
gmviewⅡのフォルダには、CONTEC のレジストリ登録ユーティリティが添付されています。このフォルダの中から Config.exe を実行してください。

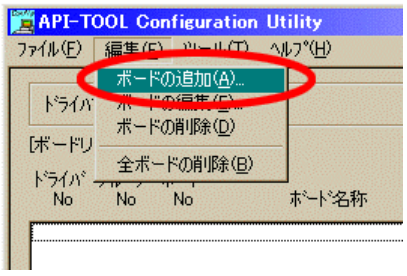
Config.exe

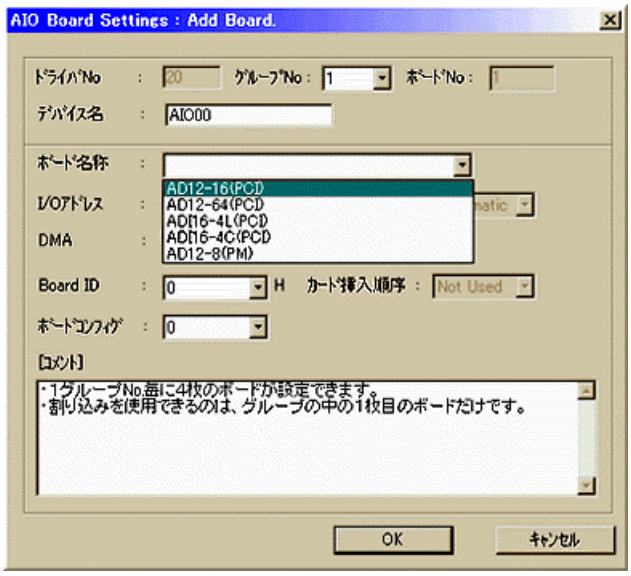
Config.exe を起動すると、右のような画面が表示されます。



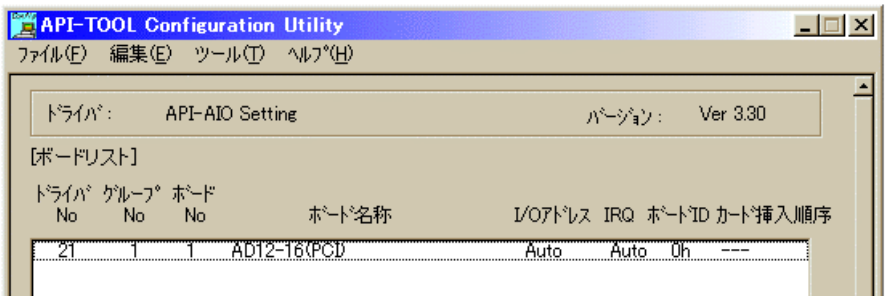
この画面で「ツール」を選び、API-AIO を選んでください。
次に、メニューの編集から、ボードの追加を選択して下さい。以下（次ページ）のような画面が表示されます。







「ボード名称」の中から AD12-16(PCI)を選択し、OK ボタンを押して下さい。以下のような画面が表示されれば、ボードの使用準備は完了です。



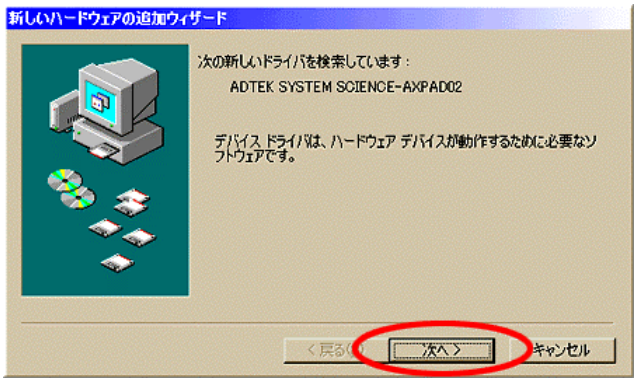
10.3 ADTEK AXP-AD02

このカードを使用するためには、ドライバのインストールが必要です。

10.3.1 ドライバのインストール

初めてカードを挿入すると、ドライバのインストールを行う画面が表示されます。以下（次ページ）のような画面になります。

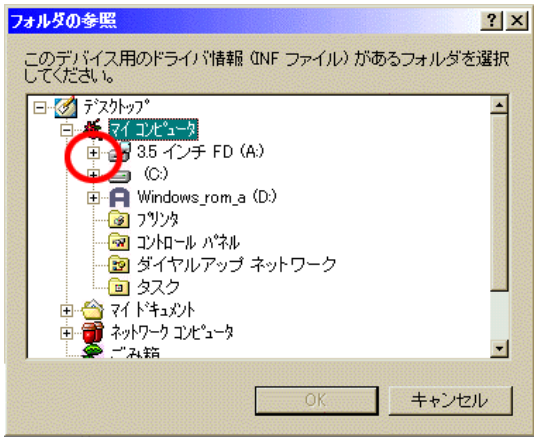
ここでは「次へ」ボタンを押します。



ここでは「使用中のデバイスに適当なドライバを検索する（推奨）」を選択（チェック）し、「次へ」ボタンを押します。以下のような画面が表示されます

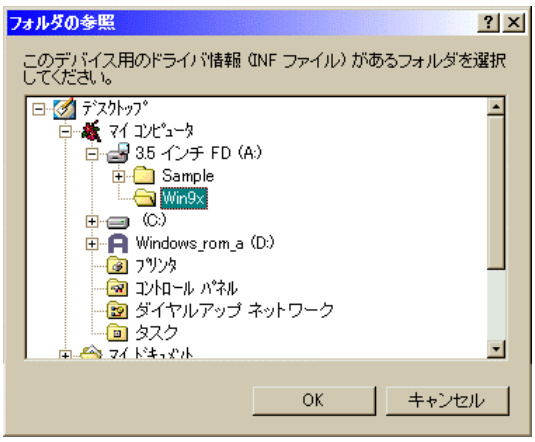
この画面が表示されましたら、まずインストール用フロッピーディスク（AXP-AD02 Windows9X Driver とラベルに表記）をパソコンに挿入します。次に画面内の「フロッピーディスクドライブ(E)」と「検索場所の指定」にそれぞれチェックを入れます。さらに「参照」ボタンを押しますと、以下（次ページ）の画面が表示されます。

右の画面で赤丸で示された「＋」の部分を押しますと、その右下に「Sample」、「Win9x」のフォルダが表示されます。

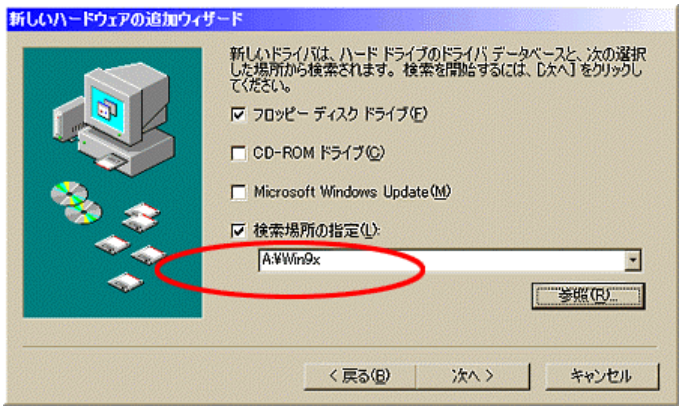


新たに表示された「Win9x」のフォルダマークの部分をクリックすると、以下のようにフォルダが開いた表示になり、文字の部分の色が変わります。

この状態で「OK」ボタンを押すと、以下の画面が表示されます。

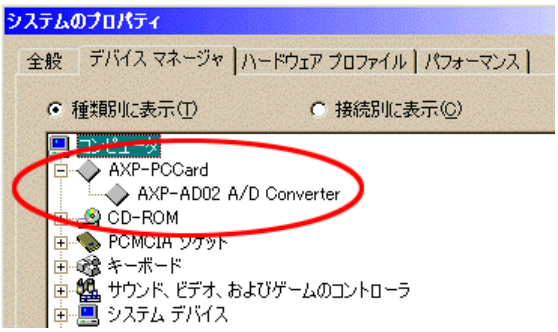


「検索場所の指定（L）」の枠内に「A:Win9x」と表記されているのを確認し、「次へ」ボタンを押します。枠内の表記がそれ以外でしたら「戻る」ボタンを押して、フォルダの選択をやりなおします。



この画面が表示されますと、ドライバは無事インストールされました。「完了」ボタンを押して下さい。

ドライバの確認をしたい場合は、インストール終了後、デスクトップ上のフォルダ「マイコンピュータ」の上でマウスの右ボタンをクリックし、「プロパティ」を選択します。右のような「システムのプロパティ」が表示されますので、タブ「デバイスマネージャ」を選択します。



AXP-PCCard と表記された部分の右側の「＋」マークを押しますと、インストールが正常の場合、以下の画面のように表示されます。

10.4 ActiveTracer AC301

ActiveTracer AC301 からのデータ取り込みに関しては、ドライバのインストール作業の必要はありません。ActiveTracer からデータを採取する場合、以下の手順に従ってデータ採取を行います。

① パソコンの電源が切れていることを確認します。
② ActiveTracer の受信機とパソコンをシリアル接続でつなぎます。
③ パソコンの電源を入れ、ｇｍｖｉｅｗⅡを起動して下さい。
④ ActiveTracer 本体の左上部の青色のスイッチを押しながら、電源を入れます。
⑤ gmviewⅡのデータ採取画面を表示させます。
⑥ 以降の操作は「5データの採取」を参照してください。